

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

НА
КАНО.
1925

ЭКСПОРТНЫЕ ТОВАРЫ ЗАКАВКАЗЬЯ

— II —

УСЛОВИЯ ИХ ПРОИЗВОДСТВА И ДОБЫВАНИЯ.



Под редакцией: *Н. Н. Бобылиха и Я. С. Пиралова.*

ЧАСТЬ I. Предметы растительного происхождения.

Издание Управления Уполномочен. Народного Комиссариата Внешней
Торговли СССР в ЗСФСР.

ТИФЛИС 1925 г.

ТАБАКОВОДСТВО В ЗСФСР.

А. С. Луралова.

ПРЕДИСЛОВИЕ.

Хозяйственная статистика Закавказских Республик получила от бывшего Управления Кавказским краем весьма небольшое наследство; которое дало бы возможность правильно, беспристрастно понять и оценить, хотя бы недалекое прошлое, экономической жизни страны. Особенно скудны и сбивчивы цифровые данные, касающиеся отдельных сельскохозяйственных культур. Некоторое исключение в этом отношении составляет *статистика табакводства*, которая из года в год собиралась и разрабатывалась в фискальных целях б. Управлением Акцизными Сборами Закавказья и издавалась ежегодно в виде специальных „обзоров“ вместе со сведениями о нефти, винокуренной промышленности и культуре чая.

Наиболее достоверные данные о размерах площадей, засеянных табаком, начали появляться с 1889 г. вследствие особого циркуляра министра финансов, изданного 17-го мая предшествующего года. Все табачные плантации, даже самые мелкие, подвергались возможно точному определению площадей и регистрации, а в сомнительных случаях даже измерениям со стороны представителей акцизного ведомства, а урожай с момента сбора до продажи готовых изделий был предметом тщательного наблюдения и учета. Публикация таким образом составленных данных прекратилась после 1914 г. Для освещения положения табакводства в последующие годы автор пользовался данными центральных

статистических управлений, экономического отдела при Управлении Уполномоченного Комиссариата Внешней Торговли, Комвнторга, Абтабака и др. учреждений более или менее близко стоящих к делу. Для пополнения имеющихся далеко не полных и устаревших данных по этому вопросу, автор посетил сухумские и другие табачные районы Федерации — летом и осенью 1924 г. и, знакомясь с фактическим положением дел на местах, собирал вместе с тем по определенной программе сведения о технике и экономике табаководства путем опроса наиболее опытных в этом деле плантаторов, сортировщиков и коммерсантов. Обследование табачных районов Абхазии произведено совместно с агрономом Н. Н. Бобыниным.

Опубликованные в печати сведения по технике и экономике табачного дела были использованы для настоящей работы после критической обработки содержащегося в них фактического материала.

Предметом настоящего исследования является производство высших сортов табаков, дающих *экспортное сырье* для вывоза в страны Советского Союза и в Западную Европу, в Египет и Соед. Штаты Сев. Америки для переработки и сдабривания табачных изделий на табачных фабриках. Что же касается культуры махорки, то мы ее касаться здесь не будем, в виду того, что производство ее незначительно и служит предметом потребления на местах же производства для курения и приготовления табачного экстракта для нужд овцеводства, как лечебного средства.



I. Возникновение и развитие промышленного табаководства.

Культура табака на территории Федерации Закавказских Республик существует, как полагают, с XVII столетия и проникла сюда из Америки через Испанию,—которая владела о. Кубою до конца прошлого века,—и стран средиземноморского побережья. Туземное население, особенно христианское, мало курит и табачные плантации долго не имели промышленного значения даже для внутреннего рынка, не говоря уже о вывозе табачного сырья за пределы Закавказья. Промышленное табаководство с культурой высших сортов табаков получило начало лишь с конца 70-х и начала 80-х годов прошлого столетия, после массового переселения, в результате русско-турецкой войны (1876—77 г.), армян и греков в русские владения Закавказского края, расположенные на восточном побережье Черного моря и составляющие продолжение их родных мест, где они с давних пор занимались табаководством. Будучи отличными специалистами по культуре табаков, эти новые переселенцы обратили свое особенное внимание на прибрежные области сухумского округа, входящие в настоящее время в состав СС Республики Абхазии. Эти местности, составляющие непосредственное продолжение прославленных районов производства знаменитых турецких табаков, давали все основания надеяться, что здешние табаки по своему качеству не будут уступать турецким. Принесли сюда с собой те же турецкие сорта—Самсун и Трапезонд. Само собой понятно, что вновь переселившиеся мастера—табаководы сохранили и свои коммерческие связи, благодаря которым сухумские табаки стали фигурировать на европейских рынках рядом с турецкими и скоро начали

с ними конкурировать. Обеспеченный сбыт и выгодные цены на продукты сельского хозяйства заставляют возделывать заброшенные и в туне лежащие земли и сухумское табаководство стало постепенно развиваться, захватывая все большие и большие площади земель.

Когда судьба сухумского табаководства вполне определилась и упрочилась, в 80-х годах прошлого столетия, была сделана попытка А. Энфианджианцем переноса культуры табака в Восточную Грузию в долину р. Мазимчая Сигнахского уезда (в окрестностях Лагодехи), где имеются также благоприятные почвенные и климатические условия культуры турецких табаков. Произведенные опыты подтвердили предположения и таким образом возникло табаководство в этом районе и дало толчек его развитию в соседних местах Закавказья.

Так возникли в пределах Закавказья два центра культуры высших сортов турецких табаков для экспорта далеко за пределы производства и подобно тому как удачные результаты лагодехского табаководства вызвали распространение этой культуры в Закавказье, так и сухумское табаководство дало толчек развитию плантаций в Гурии (Озургетском уезде); в Аджаристане же табаководство могло возникнуть еще при турецком владычестве. В этих последних местах, однако, большого развития эта культура не получила и прочного промышленного значения не приобрела. Впрочем, в Озургетском уезде было положено культуре высших сортов и сигарных табаков еще в 1864 году прошлого столетия К. В. Эристовым, который выписал из Трапезонда семена табака и лозов—табаководов.

Как развивалось табаководство в Закавказском крае и приобретало постепенно промышленное значение, мы увидим из ниже приведенных цифровых данных, по отдельным губерниям Закавказья, начиная с 1890 года, когда постепенно, на общем фоне падения натуралистического сельского хозяйства, стали вырисовываться отдельные районы промышленной культуры табачного листа.

Р а й о н ы	Г о д ы	Число плантаций	Площадь в десятинах	Сбор табака в пудах
Кутаисская губ. с Сухумск. округом и быв. Батумскою областью. Высшие сорта.	1890	4.407	1.016	54 525
	1891	6.190	1.507	86.100
	1892	5.926	1.410	81.590
	1893	5.477	1.689	97.564
	1894	15.717	1.843	79.592
	1895	16.502	2.323	126.937
	1896	13.854	2.331	127.702
	1897	16.329	2.886	143.410
	1898	17.746	3.346	182.295
	1899	15.680	3.248	175.021
Среднее за 10 лет	—	11.792	2.159	115.473
Тифлисская губ. Высшие сорта преимущественно.	1890	2.773	348	26.044
	1891	3.221	499	35.000
	1892	2.512	454	30.522
	1893	1.902	391	28.573
	1894	1.756	363	27.060
	1895	1.921	323	25.157
	1896	2.406	391	28.952
	1897	2.731	426	37.669
	1898	3.132	496	41.109
	1899	3.169	514	39.467
Среднее за 10 лет	—	2.552	420	31.655
Елисаветпольская г. Махорка.	1890	1.391	165	20.724
	1891	1.130	114	9.928
	1892	671	68	6.545
	1893	776	74	7.823
	1894	824	127	12.413

Р а й о н ы	Г о д ы	Число плантаций	Площадь в десятинах	Сбор табака в пудах
Елисаветпольская г. Махорка.	1895	897	126	13.215
	1896	1.242	172	19.610
	1897	1.101	144	15.515
	1898	931	101	14.346
	1899	903	130	11.577
Среднее за 10 лет	—	986	122	12.011
Бакипская губ. Махорка.	1890	1.022	57	5.440
	1891	1.045	55	5.580
	1892	1.070	40	3.595
	1893	1.025	64	6.596
	1894	1.218	94	9.142
	1895	1.185	86	8.763
	1896	1.002	42	3.027
	1897	972	46	4.630
	1898	1.474	69	6.699
1899	1.163	58	6.065	
Среднее за 10 лет	—	1.117	61	5.953
Закатальский округ. Высшие сорта преи- мущественно.	1890	60	27	1.982
	1891	95	40	3.751
	1892	151	56	4.190
	1893	54	45	2.985
	1894	50	30	3.189
	1895	74	34	2.554
	1896	98	51	5.346
	1897	49	43	2.071
	1898	86	78	7.507
	1899	44	49	4.941
Среднее за 10 лет	—	76	45	3.851

Р а й о н ы	Г о д ы	Число плантаций	Площадь в десятинах	Сбор табака в пудах
Эриванская губ. Махорка.	1890	1.313	117	3.700
	1891	1.508	80	2.517
	1892	1.264	103	3.935
	1893	1.783	129	6.244
	1894	1.521	114	5.661
	1895	1.582	157	8.880
	1896	1.571	144	7.231
	1897	2.435	195	5.745
	1898	2.161	186	6.116
	1899	2.021	183	6.393
Среднее на 10 лет	—	1.718	140	5.642

Приведенные *средние данные* за десятилетний период постепенного развития табаководства в сторону приобретения промышленного значения указывают, что *первое* место по размерам производства принадлежит Кутаисской губ. с Сухумским и Батумским округами, давшими 66,2% общего сбора, второе место принадлежало Тифлисской губ. с производством 18,1%, затем идут Елисаветпольская губ.—6,9%, Бакинская губ.—3,4%, Эриванская—3,2% и Закатальский округ—2,2. Постепенный рост табаководства по этим районам дает следующую картину:

Губернии и округа	Из общего количества сбора получено:	
	в 1890 г.	в 1899 г.
Кутаисская губ (с Сухумским окр. и Батумскою обл.)	48,3%	71,9%
Тифлисская губ.	23,5%	16,2%
Елисаветпольская губ.	18,4%	4,8%
Бакинская губ.	4,8%	2,5%
Эриванская губ.	3,3%	2,6%
Закатальский окр.	1,7%	2,0%

Таким образом, несмотря на почти повсеместное увеличение площади посевов и урожая табаков, относительная роль всех районов, за исключением Кутаисской губ., значительно уменьшилась. Зато продукция Кутаисской губ. (гл. образом в Сухумском округе с культурой одних высших сортов) увеличилась не только абсолютно, но и относительно: в 1890 г. она составляла 48,3% всего урожая Закавказья, а в 1899 г. уже 71,9%. Наиболее резко падает относительное значение районов производства одних низших сортов — махорки (Елисаветпольск., Бакинск. губ.).

Из приведенных выше данных вполне выясняется, что в течение десятилетия, 1890—99 г.г., по всему Закавказскому краю *табаководы стремятся увеличить производство высших сортов и сократить площади под махорку*. Это десятилетие смело можно назвать начальным периодом *упрочения промышленного табаководства* с основной целью получить возможно большее количество высокосортных табаков для вывоза в Россию и за границу. *Культура табака для экспорта становится впервые источником денежного дохода в сельском хозяйстве* во всех районах, где только климатические условия допускают производство высших сортов.

В десятилетний период 1905—1914 гг., предшествовавший началу мировой войны, соотношение между производством высших и низших сортов в Закавказье было таково:

Г о д ы	Высший сорт	Низший сорт
	В н у д а х	В н у д а х
1905	443.678	20 759
1906	248.571 *)	21.861
1907	297.005	27.698
1908	374.649	22.201
1909	546.054	19.929
1910	682.766	27.683

*) Общая площадь табачных плантаций в 1906 году сократилась вследствие армяно-мусульманских столкновений и революционных выступлений в предшествующем 1905 году

Г о д ы	Высший сорт	Низший сорт
	В п у д а х	В п у д а х
1911	616.544	24.149
1912	518.163	24.363
1913	568.809	21.400
1914	837.828	22.411
Среднее за 10 лет	513.406,2 95,5	23.245,5 4,5%

Таким образом в среднем за десятилетие производство табаков высших сортов достигло 95,5% общего сбора и было сосредоточено главным образом в Абхазии и в небольших районах Грузии, в Сигнахском и Озургетском, уездах, и в 4 селениях Закатальского уезда Азербейджана, тогда как 4,5% общего производства было распыленно по всей остальной, обширной территории края.

В дальнейшем изложении мы дадим характеристику табаководства только в районах культуры высших сортов, так как столь незначительные размеры производства махорки (4,5%) совершенно не имеют никакого экспортного значения и не носят промышленного характера.

II. Хозяйство плантаторов.

Основа промышленному табаководству в Абхазии с экспортною целью была положена греками, армянами и отчасти, турками, постепенно переселившимися сюда, особенно, с семидесятых годов прошлого столетия из соседних табачных районов Турции, расположенных на Анатолийском побережье Черного моря, в местностях, расположенных в Трапезондском вилайете и дальше до окрестностей Самсуна включительно. Эти переселенцы не были предпринимателями со сколько нибудь значительными капита-

лами для организации табаководства на капиталистических началах, а представляли из себя трудовые чисто крестьянские семьи, которые на новых местах устраивали мелкие хозяйства хуторского типа. Самый большой капитал, привезенный этими труженниками земли в новую страну были их технические знания и огромный опыт в деле сложной и трудной культуры высокосортных табаков. Новоселы устраивали на арендованных землях свои хозяйства и раньше всего старались обеспечить себя продуктами первой необходимости, путем посева кукурузы, как продовольственного хлеба, устройства огородов, создания прочих обычных отраслей крестьянского хозяйственного обихода, и одновременно с этим производили посадки небольших табачных плантаций для опыта и постепенного расширения их в случае получения удовлетворительных результатов.

Последнее десятилетие прошлого столетия, с 1890 по 1899 год, был периодом, когда табаководы приобрели полную уверенность в устойчивости спроса и из года в год безостановочно стали увеличивать размеры своего производства. В конце этого периода, в 1899. году, в Абхазии было всего 4.434 плантаций, общую площадью 2772,25 дес. или средний размер одной плантации равнялся 0,63 дес. По площади эти плантации распределяются следующим образом:

Размеры	Число плантаций	Общая площадь
От 1 до 2 дес. . .	625	762
„ 2 „ 4 „ . .	432	1.026,2
„ 4 „ 6 „ . .	77	329,8
„ 6 „ 8 „ . .	15	98
„ 8 „ 10 „ . .	18	154,5
„ 10 „ 12 „ . .	3	31
„ 12 „ 14 „ . .	1	12,5
„ 14 „ 16 „ . .	—	—
„ 16 „ 18 „ . .	1	18

Плانتации менее 50 кв. саж. занимают всего 9 дес. и об их значении для табаководства говорить не приходится. Наибольшее количество плантаций падает на группу от 50 кв. саж. до 1 дес.—2.071, но площадь, ими занимаемая, сравнительно незначительна (всего 12% общей площади). Зато на плантации от 1 дес. до 4 дес. (всего 1,057) приходится 64,4% общей площади посевов.

В отчетах Акцизного Управления указывается, что стремление к разведению крупных плантаций последних категорий наблюдалось лишь с предшествующего 1898 года, но очень скоро, уже с 1900 начали давать предпочтение мелким плантациям вследствие дороговизны рабочих рук. В 1901 году плантаций, превышающих размерами 7 дес. было всего 4, при чем ни одна из них не была более 10 дес. Одновременно с этим наблюдается уменьшение числа мелких сельскохозяйственных плантаций и переход к промышленным размерам. В этом то отношении особенно интересным периодом является пятилетие 1902—1906 г. г., когда сельскохозяйственных плантаций (менее 50 кв. саж.) было:

Г о д ы	Число плантаций	Общая площадь в дес.	Среди. размер 1 плант. в кв. с.
1902	1295	11,1	20,5
1903	1292	10,1	19,3
1904	980	5,6	11,7
1905	278	4,1	35,4
1906	н е	б ы	л о

Следовательно, в 1906 году мелких сельскохозяйственных плантаций совершенно уже не было и в последующее время до 1914 года включительно, регистрация табачных насаждений этой категории по Сухумскому округу уже не производилась.

Необходимо, однако, здесь отметить, что эти мелкие плантации в течение ряда десятилетий оказали огромную

услугу развитию абхазского табаководства: для табаководов впервые начинающих культуру этого растения в новой стране, при незнакомых им климатических, почвенных и экономических условиях эти мелкие участки дали им набраться достаточного опыта и приобрести ту уверенность, без которых всякое расширение предприятия является рискованным, угрожает разорением. Для малоопытных табаководов, особенно из состава коренного сторожилого населения, желающего ввести в свое хозяйство эту промышленную культуру, сельскохозяйственные плантации также несомненно имели большое учебно-показательное значение. Было бы чрезвычайно полезно впредь заводить такие небольшие учебно-показательные посадки табака в крестьянских хозяйствах табачных районов, где распространение этой культуры считается желательным и выгодным. Необходимо только, чтобы такие плантации были под наблюдением опытных инструкторов.

Возвращаясь к вопросу об условиях неблагоприятствующих развитию крупных плантаций, необходимо подчеркнуть тот несомненный факт, что во всех случаях, когда под влиянием усилившегося спроса и подъема цен на табачный лист, местные плантаторы, обладавшие достаточным капиталом, старались заводить крупные плантации, недостаток опытных в деле рабочих заставлял в следующем же году сокращать предприятие. После 1898—99 г. г., вновь замечается стремление в сторону увеличения размеров плантаций в 1910 и 1914 г. г., причем промежуточный период опять характеризуется уменьшением числа плантаций выше 10—12 десятин.

Колебание размеров плантаций в период 1910—1914 г. г.

Размеры	В 1910 г.	В 1911 г.	В 1912 г.	В 1913 г.	В 1914 г.
Менее десятины было . . .	3121	2952	3054	2487	3429
От 1 до 2 дес.	2328	2518	2352	2468	2876
„ 2 „ 3 „	667	453	683	738	1456

Размеры			В 1910 г.	В 1911 г.	В 1912 г.	В 1913 г.	В 1914 г.
„ 3	„ 4	„	312	195	283	349	781
„ 4	„ 5	„	168	83	104	143	353
„ 5	„ 6	„	69	36	42	83	103
„ 6	„ 7	„	33	9	20	36	104
„ 7	„ 8	„	21	5	11	14	39
„ 8	„ 9	„	10	2	4	6	26
„ 9	„ 10	„	4	5	1	4	9
„ 10	„ 11	„	2	—	2	3	10
„ 11	„ 12	„	2	2	—	1	1
„ 12	„ 23	„	13	1	—	3	11

Сухумское табаководство постепенно развиваясь и приобретая широкопромышленный характер, влияло благодаря своим успехам и сравнительно высокой технической постановке на развитие табаководства в Сигнахском уезде и в соседних местах Закатальского уезда в смысле увеличения производства. Размер плантаций в хозяйствах этого района производства высокосортных табаков представляет следующую картину:

а) В Сигнахском уезде (Грузия)

Размеры		В 1910 г.	В 1911 г.	В 1912 г.	В 1913 г.	В 1914 г.
Менее 1 десятины		118	438	308	257	283
От 1 до 2 дес.		179	188	133	171	146
„ 2 „ 4 „		129	111	73	47	106
„ 4 „ 6 „		30	20	15	15	51
„ 6 „ 8 „		8	4	3	3	11
„ 8 „ 10 „		6	1	—	4	2
„ 10 „ 12 „		3	1	} 1	—	6
„ 14 „ 16 „		—	} 2		—	—
„ 20 „ 22 „		—		—	—	—
„ 24 „ 26 „		—	—	—	1	1
„ 36 „ 38 „		—	—	—	—	1

б) В Закатальском уезде (Азербейджан).

Размеры	В 1910 г.	В 1911 г.	В 1912 г.	В 1913 г.	В 1914 г.
Менее 1 дес.	28	63	44	27	57
От 1 до 2 дес.	19	14	12	23	21
„ 2 „ 4 „	24	24	6	10	17
„ 4 „ 6 „	10	11	2	8	8
„ 6 „ 8 „	5	4	}	4	6
„ 8 „ 10 „	2	—		1	1
„ 10 „ 12 „	1	1	—	—	7
„ 12 „ 14 „	}	}	—	1	—
„ 16 „ 18 „			1	1	—
„ 18 „ 20 „	1	—	—	—	1
„ 38 „ 40 „	—	—	—	—	1

Из приведенных двух таблиц видно, что в Сигнахском уезде за весь пятилетний период, с 1910—14 г.г., всех плантаций выше 12 дес. было всего 10, причем самая большая в 38 дес. была одна в 1914 г. В Закатальском уезде таких плантаций было за 5 лет всего 6, из них только одна в 1914 г. доходила до 40 дес. В Абхазии за все время не было ни одного случая устройства таких больших плантаций и это несомненно указывает, что в последних двух районах, Сигнахском и Закатальском частный капитал в табаководстве находил более благоприятные условия применения, чем в Абхазии.

Мы подробно остановились на размерах табачных плантаций и его колебаниях по отдельным группам, так как они определяют характер той сельскохозяйственной обстановки, при которой зародилась и развивалась культура высоко-сортных табаков, имеющих экспортное значение, а также для того чтобы лучше осветить установившиеся до войны формы табачных хозяйств с точки зрения современных основ экономического строительства советских стран.

Эти данные с полной очевидностью указывают, что та-

баководство зародилось и развивалось в недрах *мелкого крестьянского хозяйства, сначала трудового и полутрудового характера, а затем с развитием спроса возникли сравнительно большие плантации, не превышающие, однако, 20—23 дес., очень редко 30—40 дес., на началах мелкокапиталистических предприятий.* Чрезвычайно важною особенностью хозяйств, занимающихся промышленным табаководством является *непременное участие высоко квалифицированных работников, тонко знающих сложное дело культуры, сбора, брожения и сортировки табака.* Использование такого специалиста в полной мере возможно только при более или менее крупных размерах насаждений 5—6 и даже более десятин, а также путем кооперирования табаководов. Вполне очевидно, что хорошие табаководы—хозяева, чтобы использовать благоприятные рыночные условия, старались увеличивать размеры плантаций и превратить свое сначала трудовое хозяйство в полутрудовое. Из сказанного вытекает, что *хорошо организованное полутрудовое хозяйство при кооперированности населения и при полной нагрузке специалиста—табаковеда вполне обеспечивает широкое и полное развитие экспортного табаководства.*

Совещанием специалистов по табачному делу в Сухуме в апреле 1924 года установлено, что для обработки одной десятины плантации и приготовления папушованного табака требуется:

для Самсуна — 332 рабочих дня

„ Трапезунда—283 „ „

Отсюда следует, что *чисто трудовое хозяйство, состоящее из 5 едоков в разном возрасте не может обработать более 1 дес. при специализации и особом напряжении.* Все хозяйства, имеющие плантации выше одной десятины не могут обойтись без наемных рабочих и тогда уже оно становится хозяйством *полутрудового характера.* Такое хозяйство возглавляется опытным специалистом-табаководом, который руководит всем делом и принимает непосредственное участие в работах вместе с членами семьи и наемными рабо-

чими. Размер плантаций в подобных хозяйствах находится в зависимости от размера оборотных средств, которыми располагает плантатор, количества взрослых рабочих и индивидуальных его особенностей и сил. Практики полагают, что типичные полутрудовые хозяйства могут иметь плантации размерами не свыше 4—6 дес., хотя для окончательного установления нормы подобных хозяйств требуется предварительное обследование.

Следовательно, главным двигателем в деле развития табаководства из установившихся типов хозяйства является *полутрудовое*. Этого характера хозяйства табаководов выработано многолетней практикой, оно оказалось вполне жизненным при условиях довоенного времени и если в настоящее время оно переживает критическое положение, то это происходит во 1-х, от неприспособленности их к современным условиям найма сельско-хозяйственных рабочих, и во 2-х от недостатка оборотных средств.

Чрезвычайно важно приступить немедленно же к организации *производительных кооперативов среди табаководов*.

III. Районы промышленного табаководства.

Промышленное табаководство с производством высоких сортов, как мы видели, стало развиваться за последнее десятилетие прошлого столетия в Грузии и немного в Азербейджане, исключительно в Закатальском уезде, что же касается Армении, то хотя тамошние табаки по форме и цвету листа напоминают хорошие турецкие сорта, но не имели соответствующего аромата и вкуса, акцизный надзор довоенного периода относил их к низшим сортам и эриванские табачные районы были приравнены к районам культуры махорки. Табаководством здесь занимались крупные землевладельцы, которые продавали в необработанном виде кочевым племенам в обмен на продукты скотоводства. В 1920 году переселившиеся в Армению из Сухума и беженцы

из табачных районов Турции привезли сюда семена высших турецких сортов и стали их сеять. Полученные результаты достаточно удовлетворительны и дело постепенно развивается. *Грузия* и входящая в ее состав *ССР Абхазия* являются главными производительницами высокосортных экспортных табаков. Различают два обособленных, самостоятельных района табаководства—западный или приморский, в состав которого входит—Абхазия, Аджаристан и Гурия и центральный—Сигнахский, отчасти Телавский уезды Тифлисской г. и прилегающая часть Закатальского у. Азербейджана.

Ход развития табаководства в этих двух районах по годам характеризуется нижеследующей таблицей:

Производство табачного сырья с 1901 по 1914 г. г. в районах культуры высоких сортов.

Р а й о н ы	Г о д ы	Число плантаций	Площадь в десят.	Сбор в пудах
А. Приморский район:				
1. Абхазия.	1901	2.905	2.478,4	130.636
(6. Сухумский округ).	1902	4.640	3.252,6	178.467
	1903	4.760	3.604,2	255.071
	1904	4.968	4.303,8	241.386
	1905	5.063	5.301,3	285.936
	1906	3.678	3.186,5	183.203
	1907	4.567	4.368,5	210.060
	1908	4.520	4.679,4	311.045
	1909	5.386	6.577,8	439.285
	1910	6.750	8.457,7	544.240
	1911	6.261	7.525,0	441.770
	1912	6.556	7.675,1	408.589
	1913	6.335	8.036,6	442.830
	1914	9.478	13.107	602.270

Р а й о н ы	Г о д ы	Число плантаций	Площадь в десят.	Сбор в пудах
2. Аджаристан. (б. Батумская об.).	1901	3.286	433,25	20.059
	1902	4.113	641	31.005
	1903	4.471	633,2	36.120
	1904	3.735	525,8	27.915
	1905	3.975	552	26.836
	1906	3.122	451	22.486
	1907	2.950	425	24.364
	1908	3.066	438	24.884
	1909	3.033	373	24.197
	1910	3.243	488	32.414
	1911	3.226	551	46.179
2. Аджаристан (б. Батумская об.).	1912	3.477	459	36.893
	1913	3.477	652	53.332
	1914	3.998	1.014	68.512
3. Кутаисская губ.	1901	7.635	151,6	6.450
	1902	8.024	253,5	10.764
	1903	10.580	306,3	11.659
	1904	9.064	271,2	11.600
	1905	6.116	183,0	6.623
	1906	4.804	108,6	5.378
	1907	4.152	169,8	7.057
	1908	5.227	170,9	8.370
	1909	5.196	226,7	9.126
	1910	5.115	386,2	19.725
	1911	5.006	302,0	14.739
	1912	4.063	387,2	18.451
	1913	4.133	254,8	11.246
	1914	1.279	426,0	21.852

Р а й о н ы	Г о д ы	Число плантаций	Площадь в десятах	Сбор в пудах
Б. Центральный район.	1901	2 884	360,4	18.999
4. Сигнахский уезд Тифлисской губ.	1902	3.384	735,5	58 539
	1903	3.522	817,5	79.670
	1904	4.232	1.012,3	62.242
	1905	4.043	1 323,0	107.218
	1906	2.022	588,0	33.067
	1907	1.289	372,8	23.287
	1908	1.086	359,9	26.037
	1909	572	538,0	47.520
	1910	1.041	876,0	62.542
	1911	1.215	938,0	78.335
	1912	889	723,0	46.950
	1913	735	616,0	44.140
	1914	1.708	1.315,0	107.389
Б. Зикатальский уезд. (Азербейджан)	1901	51	35,5	2.725
	1902	55	49,5	4.266
	1903	117	104,5	10.239
	1904	131	128,9	12.984
	1905	188	188,0	18.741
	1906	96	62,7	5.847
	1907	61	39,0	4.043
	1908	83	58,5	5.690
	1909	154	156,5	15.400
	1910	189	230,7	20.524
	1911	191	258,6	28.294
	1912	80	87,5	5.999
	1913	106	156,5	14.039
	1914	215	388,0	35.830

Из этих данных видно, что несмотря на небольшие отклонения по отдельным годам, культура высокосортных табачков, предназначенных для вывоза, неуклонно росла в течение четырнадцати лет с 1901—1914 гг. до начала мировой войны. К этому времени площадь табачных плантаций достигла 16.250 дес. с производством 835.853 пуд. Первое место в отношении размеров производства принадлежало Абхазии (Сухумскому району), а второе Сигнахскому уезду (Лагодехскому району). Замечательно, что, и в настоящий период восстановления табаководства, эти же районы раньше всего взялись за возобновление своих табачных плантаций.

Мировая империалистическая война 1914—1918 г. нанесла тяжелый удар табачной культуре Закавказья. Общее разрушение производительных сил, прекращение экспорта табачков за границу, острый недостаток рабочих рук— все это привело к резкому сокращению площади посевов.

К влиянию этих неблагоприятных факторов в дальнейшем прибавился вызванный войной кризис хлебных культур и рост цен на продукты зернового хозяйства (кукуруза, пшеница), благодаря чему продовольственные культуры стали более выгодным занятием для сельского населения, чем продолжение посевов обезценившихся табачков, при наличии крупных запасов нереализованных табачков прежних урожаев.

Объявленная в 1920 г. меньшевистской властью в Грузии монополия на скупку (по твердым и убыточным для производителей ценам) и вывоз табачков совершенно подорвала табачное хозяйство, сводя его почти на нет. Так, против 60.000 пуд. урожая в Абхазии в 1920 г., в следующем— 1921 г. всего было собрано около 2.000 пуд.

С установлением Советской власти в Закавказьи вопросам восстановления табачной культуры начинает уделяться серьезное внимание. Помимо отмены монополии проводится ряд мероприятий для стимулирования культуры табака: организация его вывоза за границу и для нужд российской промышленности, снабжение плантаторов необходимыми фабрикатами-мануфактурой и пр. товарами широкого потребления.

ния, строительными материалами, выдача ссуд в пределах финансовых возможностей, организация и поощрение кооперативных объединений плантаторов, организация государственных плантаций в Лагодехском районе и т. д.

Благодаря этим мерам и общему улучшению экономического положения советских республик, начинается с 1921 года заметное оживление табаководства.

Состояние табаководства после начала войны.

Сбор табака за 1915—24 г. г.

Республики	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924
	Сбор в тысячах пудов.									
1. Абхазия .	425,4	480	480	100	150	60	2	5*)	200	150
2. Вост. Грузия . . .	115	120	130	80	55	2,5	—	14	65	40
3. Азербейджан . . .	Сведений		нет		—	—	25	—	10	9
4. Армения .	—	—	—	—	—	—	опыты пос. высш. сорт.		2,3	5

Из этой таблицы видно, что за все время войны и последующих событий, до 1921 г. включительно, производство табаков в Абхазии быстро стало падать и дошло до минимума в 1921 году, когда общая площадь плантаций равнялась 40 дес. с производством всего около 2.000 пудов. Слабый подъем наблюдается в следующем году, а в 1923 году было уже собрано 200.000 пуд. табачного листа, что составляет $\frac{1}{3}$ максимального производства мирного времени (1914 г.). В 1924 году вновь наблюдалось некоторое падение производства, которое объясняется гл. обр. понижением среднего урожая вследствие неблагоприятной погоды и вместе с этим весьма ярко и рельефно выступили все нужды табаководства

*) П. Чиков. Табаководство в Абхазии. Настольный кооперативный календарь Абхазии за 1923 г. Сухум-Кале.

и причины, тормозящие его развитие. По остальным второстепенным районам также наблюдаются попытки к восстановлению. Табаководство вновь постепенно развивается, по мере того как плантаторы начинают ориентироваться в условиях переходного времени.

Чтобы всесторонне осветить, выяснить условия развития культуры высокосортных табаков и наметить план его восстановления, необходимо раньше всего дать характеристику естественно-исторических условий табаководства в отдельных районах его развития.

IV. Естественные условия табачных районов.

Из всех районов табачной культуры ССР Абхазия (б. Сухумский округ) является самым главным. В 1914 году, когда производство табачного листа достигло во всем Закавказье самого высокого развития, из общего количества земель, занятого табачными плантациями—свыше 16.000 дес., приходилось:

на Абхазию	79 ⁰ / ₁₀₀ ,
„ Батумскую обл.	6 ⁰ / ₁₀₀ ,
„ Зап. Грузию	2 ⁰ / ₁₀₀ ,
„ Вост. Грузию	8 ⁰ / ₁₀₀ ,
„ Азербейджан	4 ⁰ / ₁₀₀ ,
„ Армению	1 ⁰ / ₁₀₀ ,

В самой Абхазии, за двадцатилетний период систематического развития табаководства, размер производства поднялся с 93,476 (1895 г.) до 602,270 пуд. (1914 год), т. е. увеличился в 6½ раз.

Не подлежит никакому сомнению, что такое неуклонное, твердое движение развития абхазского табаководства вперед происходило под влиянием увеличения спроса и благоприятных естественных условий.

Абхазия лежит на восточном берегу Черного моря, при-
мыкает с севера к Кубанской обл., а с ЮЗ. омывается

Черным морем на протяжении 190 верст. Она представляет из себя горную страну, расположенную на южных и юго-западных склонах Главного Кавказского хребта, покрытого лесной растительностью, которая подымается от прибрежной полосы с вечно-зеленою суб'тропической растительностью с постепенно меняющимися в вертикальном направлении характером лесного насаждения, а на высоте 7.000—7.500 ф'ут. над уровнем моря начинаются альпийские луга и пастбища, простирающиеся до линии вечных снегов (12.000 ф'ут.). Чрезвычайно разнообразная лесная растительность внизу, в верхних зонах переходит в хвойные и лиственные леса, свойственные северной России.

Абхазия страна земледельческая. Обрабатывающая промышленность мелкого кустарно-ремесленного характера тесно связана с сельским хозяйством (мельницы, кирпичные, гончарные, черепичные и известковые заводы и некоторые другие). Лесопильные заводы, подготовлявшие до войны лесные материалы (их было 8) для вывоза пока не возобновили своих работ. О характере главного источника экономической жизни населения—сельского хозяйства дают представление следующие цифры распределения культур, которые привожу по данным довоенного времени, так как ЦСУ Абхазии пока еще не опубликовало современных данных:

под кукурузой.	59.236 дес	
„ табаком.	13.107	„ (1914)
„ рожью.	43	„
„ пшеницей.	44	„
„ просо	60	„
„ фасолью., бобами и горохом.	1.084	„
„ картофелем	126	„
„ другими культурами	315	„
„ виноградник., главн. обр., „маглари“*)	3.098	„

*) „Маглари“—система культуры виноградной лозы на высоких деревьях—ольхе (*Alnus glutinosa* Willd) и хурме (*Diospyros Lotus* L) главным образом. Обыкновенная европейская система возможна, вследствие обилия осадков, только на сравнительно сухих и хорошо освещенных склонах.

под покосами	690
плодовыми садами (прибл.)	400
<hr/>	
Всего под культурами	78.203 дес.
под лесами	499.901*) „
<hr/>	
Итого	578.104 дес.

виду того, что общая площадь всех земель Абхазии составляет 774.000 десятин, то все остальное пространство 195.896 дес. представляют высокогорные альпийские пастбища и луга и земли других категорий.

Приведенные цифры говорят, что культурные земли составляют всего 10% общей территории страны, леса— 58,14%, а остальные 31,86% Абхазии лежат в альпийской полесе, где вследствие низкой температуры лесная растительность не произрастает и составляют земли, характер которых не выяснен. Из общей площади культурных земель в 1914 году, в эпоху наивысшего развития табаководства, табачные плантации составляли 17%, а в отношении общей территории страны всего 1,69%.

Для расширения культурной площади, при таком обилии лесов, крестьяне часто прибегают к расчистке земель из-под леса и эти вновь расчищенные земли являются наилучшими для табачных плантаций. При обилии тепла и влаги заброшенные места быстро зарастают лесами—в течение 10—15 лет и в настоящее время, при малой населенности страны, быть может такое лесопольное хозяйство, при некоторых улучшениях, было бы самой лучшей системой для развития табачной культуры. Главным препятствием для этого служит, однако, дороговизна расчистки, которая здесь производится ручным способом, обходится до 1000 руб. десятина и дороже и недостаточно удовлетворительна. Если бы оказалось возможным применить здесь дешевую механическую расчистку, то несомненно это внесло бы в табачную и другие культуры некоторое техническое улучшение.

*) Н. С. Заклинский. Леса Абхазии. Кооперативный календарь Абхазии на 1929 г., стр. 19. Сухум-Кале.

Наиболее населенную часть Абхазии является прибрежная, низменная и холмистая полоса, подымающаяся до 2500—3000 фут. над уровнем моря, называемая *культурнсю* и вторая зона предгорий, занимающая высоты от 2500 до 4500 фут. В этих местах расположены почти все земли занятые культурными растениями в том числе и табаком. Культурная приморская зона ^{Абхазия} тянется узкою полосой, начиная от границы Черноморской губ. близ Гагр, до впадения р. Ингура, отделяющего Абхазию от Мингрелии и Сванетии, то расширяясь, то суживаясь: в Гаграх горы подходят к самому морю, от устья Бзыбы до Псырцха—расширяется до 20 вер., у Нового Афона и Сухума снова суживается в пределах до 3—5 верст, южнее, в районе нижнего течения р. Кодора, горы удаляются на 20—25 верст, а приближаясь к Самурзакани культурная полоса достигает 40—50 верст, переходя затем в обширные равнины Мингрелии и долину р. Риона. Этот вечно зеленый, вечно цветущий край замыкается с северной стороны хребтом Эрцхау Главного Кавказа с вечно-снежными вершинами, которые живописно вырисовываются на горизонте с берегов моря...

Табак полутропическое растение, занесенное в Европу из суб'тропических стран Америки, где имеются дикие заросли этого растения и самым главным фактором успешной его культуры является благоприятный *климат*. Для него необходимо 5—6 месяцев с суммой тепла в 2.500—2.800° Р, проростание семян требует температуры не ниже 20° Р и растение весьма чувствительно к весенним и осенним заморозкам. Возможность разведения его путем пересадки из парников позволяет культивировать табак и в северных странах, но *ароматные табаки высших сортов получают исключительно только в суб'тропических странах*.

Для характеристики климатических условий Абхазии, собственно прибрежной культурной полосы, где главным образом распространена табачная культура, мы пользуемся данными помещенными в последнем отчете о деятельности Сухумской Садовой и Сельско-хозяйственной Опытной Станции

за 1908 год, составленном В. В. Маркоровичем и изданном в 1914 году.

С середины девяностых годов прошлого столетия изучению климатических условий Сухума уделялось самое серьезное внимание при помощи хорошо обставленной метеорологической станции I разряда. Наблюдения за последнее время еще не опубликованы, но и то что до сих пор опубликовано достаточно полно и всесторонне характеризует местные климатические условия на основании *средних многолетних данных*. Если в последующие годы и были незначительные случайные отклонения в ту или иную сторону, то таковые для практических выводов сельского хозяйства в данном случае никакого значения не имеют.

~~444~~ **Температура.** Средние многолетние данные по месяцам в градусах Цельсия:

Январь	+ 5,9
Февраль	+ 6,3
Март	+ 9,3
Апрель	+13,0
Май	+17,3
Июнь	+21,0
Июль	+23,8
Август	+24,1
Сентябрь	+20,2
Октябрь	+16,8
Ноябрь	+11,8
Декабрь	+ 8,6
Год	+14,8

Таким образом, при весьма высокой средней годовой температуре 14,8°, в течение года ни один из зимних месяцев не имеет средней температуры ниже 5,9° (январь).

Средняя температура по временам года распределяется таким образом:

Зима	6,9 ;
Весна	13,2 ;
Лето	23,0 ;
Осень	16,2 ;

Следовательно, даже зима является достаточно теплым сезоном, когда на общем фоне вечно-зеленных суб-тропических растений можно наблюдать некоторые растения в цвету.

В отношении минимальной температуры В. В. Маркович делает следующие интересные выводы из цифрового материала, полученного от наблюдений на метеорологической станции. „Возможное количество морозных дней в январе колеблется между 1—14, а в среднем 8,6 дней, в феврале между 0—5, а в среднем 2,8 дня, в марте между 0—4, а в среднем 1,2 дня, в декабре между 1—6, а в среднем 3 дня; количество морозных дней в году колеблется между 3 и 22 днями. За 5 лет в Сухуме зарегистрировано (1904—8 гг.), 78 дней с морозом или в среднем 15,6 дней в году, что составляют 4,3% по отношению к целому году. *) За указанный пятилетний период минимальная температура наблюдалась $-6,1^{\circ}$ в феврале 1908 года, $-4,6^{\circ}$ в январе 1907 года и $-1,5^{\circ}$ в марте 1907 года. Средний абсолютный максимум в течение пяти наиболее холодных месяцев—январь, февраль, март, ноябрь и декабрь в разных частях насаждений Опытной Станции (наблюдение велось в пяти местах) колебался от $18,5^{\circ}$ до $19,9^{\circ}$.

Влажность воздуха. Средняя нормальная влажность:

	Абсолютная	Относительная
Годовая . . .	10,1	77
Зима	5,5	75
Весна	8,5	77
Лето	16,1	79
Осень	10,3	79

Наибольшая влажность наступает зимою (78%) в 9 час. веч., весною (80%) в 10 час. вечера, летом (88%) в 2—4 ч. перед рассветом и осенью (79%)—в 4 часа утра; наименьшая (от 60 до 70%) с 11 ч. утра до 3 час дня.

*) Отчет о деятельности Сухумской Садовой и Сельско-хозяйств. Опыт. Станции Тифлис 1914 г., стр. 16.

Осадки. Количество осадков.

Месяцы и времена года	Норма	В среднем за 5 лет (1901—8 гг.)	Отклонение от нормы
Январь	98,0	137,5	+ 37,5
Февраль	93,4	104,2	+ 10,8
Март	106,8	98,2	- 8,6
Апрель	106,1	144,1	+ 38,0
Май	80,4	103,2	+ 27,8
Июнь	113,7	98,6	- 15,1
Июль	105,7	124,5	+ 18,8
Август	102,2	85,2	- 17,0
Сентябрь	116,9	105,2	- 11,7
Октябрь	102,0	99,4	- 2,6
Ноябрь	126,0	152,6	+ 26,6
Декабрь	113,4	210,9	+ 97,5
Зима	304,8	419,6	+114,8
Весна	293,3	350,4	+ 57,1
Лето	321,6	308,1	- 13,5
Осень	344,9	357,3	+ 12,4
За год	1.264,6	1.468,4	+203,8

Из этих данных видно, что общее количество выпадающих осадков вполне достаточно для культуры сельскохозяйственных растений, при условии благоприятного распределения их в вегетационный период. Прежде всего обращает особое внимание наименьшее количество осадков в весенний период, когда сельскому хозяину, занятому вспашкой, посевами и посадками больше всего нужны дожди; все остальные времена года более богаты осадками, чем весна. Случающиеся отклонения в сторону уменьшения осадков в марте месяце не так опасны, т. к. при обильных осадках зимою, в почве всегда найдется достаточное количество влаги, чтобы противостоять мартовским и даже апрельским засухам. Но самым опасным является недостаток дождей в мае месяце, который при нормальных условиях получает атмо-

сферной влаги меньше чем какой либо из остальных месяцев в году. Между тем в мае самый разгар сельскохозяйственных работ. Однако, неблагоприятное распределение осадков в этом месяце случается редко, а данные за пятилетний период указывают, что случаются отклонения и в сторону превышения количества осадков сверх нормы. Что же касается отклонений в июне, августе и сентябре то они незначительны и серьезных последствий для хозяйства иметь не могут.

В отношении ветров здесь в холодное время года, с октября по апрель, господствуют северо-восточные, дующие со стороны Главного Кавказского хребта. „Они сухи и теплы зимою, жарки и сравнительно еще более сухи весною. Летом (июнь—август) эти ветры сменяются юго-западными, влажными морскими ветрами“ *).

Широко и хорошо поставленные метеорологические наблюдения в Сухуме, производящиеся в течение свыше 40 лет, при своем центральном положении приморской зоны, несомненно дают достаточно обоснованные данные по климатологии страны. Кроме Сухума имеется метеорологическая станция в Гаграх, на климатической станции, расположенной на северной окраине Абхазии, на границе Черноморской губ. Этот городок лежит на самой узкой полосе приморской части и хорошо защищен с северной и восточной стороны высокими горами, что сильно отражается на климате. По гагринским наблюдениям средняя годовая температура равна 15,4°, средняя температура самого жаркого месяца—августа 24,4, самого холодного—января 6,2, т. е. значительно выше Сухума.

Таким образом в Абхазии, как и в соседних местах табачной культуры—в Гурии (Озургетский уезд) и в нижнем Аджаристане (Батумская обл.) климат *влажный субтропический* и напоминает собою климат субтропических областей Америки, являющейся родиной табака и южных частей Азии, где господствует культура чая, которая дает хорошие резуль-

*) Фигуровский И. В. Климаты Кавказа Тифлис, 1919 г. стр., 111—12.

таты и в интересующих нас местах кавказского побережья Черного моря.

Обилие тепла и света при полном отсутствии ранних и поздних заморозков в вегетационный период, достаточное количество атмосферной влаги, мягкий и ровный климат в течение года создают для культуры табака все те благоприятные условия, которыми отличаются лучшие места культуры высокосортных табаков.

Центральный район культуры высокосортных табаков в климатическом отношении значительно отличается от Абхазии. Он расположен в северо-восточной части Сигнахского (Грузии) и в северо-западной части Закатальского уезда (Азербейджан); лучшие табачные земли расположены по левому берегу р. Алазани на плодородной ее равнине и на предгориях южного склона Главного Кавказского хребта. Вся эта местность сильно защищена с севера от холодных ветров массивами Главного хребта и представляет из себя теплую и влажную страну с ровным климатом, чрезвычайно благоприятным для широкого развития плодово-виноградного хозяйства.

В этом районе в пределах Сигнахского уезда табаководством занимаются: в Лагодехском участке в селениях Гарубани, Шрома, Вашловани, Кавшири, Цодна, Ганатлеба, Михайловка, Свободное, Гургениани, Гелати, Бойс-убани и в местечке Лагодехи; в Вардисубанском участке — в селениях Вардисубани, Чадуяни, Цоднискари, Тамариани, Швидоба, Карсубани, Тела, Ульяновка, Циплис-Цхаро, Ивановка, Фликиани, Пичхис-Богири, Наиндраури, Болокиани, Эретис-Кари, Диди-Тела, Кабало и Чиаури. В Закатальском уезде табаководством занимаются в селениях Белакани, Ковахчель, Котех, Мацех, Тала и Мухах.

Средняя годовая температура на основании 12 летних наблюдений Закатальской метеорологической станции равно 13° С. По месяцам эта температура распределяется таким образом:

Январь 0,5 .

Февраль	3,2
Март	6,6
Апрель	11,7
Май	17,2
Июнь	22,2
Июль	24,8
Август	23,8
Сентябрь	19,4
Октябрь	14,7
Ноябрь	8,0
Декабрь	3,5

Таким образом, ни один из месяцев в году не имеет средней температуры ниже нуля и это несомненно является одним из благоприятных условий культуры табака.

Осадки по месяцам распределяются следующим образом:

Январь	31
Февраль	32
Март	66
Апрель	101
Май	145
Июнь	117
Июль	84
Август	95
Сентябрь	137
Октябрь	61
Ноябрь	70
Декабрь	34
Среднее за год	972

Наибольшее количество атмосферных осадков выпадает весной и летом, из осенних месяцев сентябрь отличается наибольшею дождливостью, что может несколько помешать сушке табачного листа. Наиболее бедными в этом отношении является зимние месяцы, что при сравнительном обилии весенних и летних дождей значения не может иметь.

Другим небольшим табачным районом Сигнахского уезда является Кизикийский, где табаководством занимаются в селениях: Цнорис-Цхали, Джугаани, Бодбис-Хеви, Верхние Мачхаани, Нижние Мачхаани, Вакири, Сакобо и Анага. Эти селения расположены уже на правом берегу Алазани, в районе виноградной культуры, отличающейся довольно чувствительным недостатком атмосферных осадков. В этой местности на основании 14 летних наблюдений, произведенных в г. Сигнахе среднее годовое количество осадков равно 589 миллиметрам. Летние месяцы отличаются наибольшим недостатком дождей; в июне выпадает—40, июле—22 и в августе—27 миллиметров. Табаководство здесь особенно нуждается в искусственной поливке. Зимы сравнительно холодны и в общем климат континентальный.

Переходим теперь к характеристике *почв*.

Две геологические системы—меловая и третичная, которые развиты в Абхазии, послужили основанием для почвообразования ея табачных районов. В местностях близких к Главному Кавказскому хребту и в северной части страны, начиная от Гагр, где горы ближе всего подходят к берегам Черного моря, обнажаются верхне-меловые отложения. Южнее Н.-Афона и Сухума вся предгорная часть сплошь состоит из третичных отложений. *Почвенные условия* в культуре табака, повидимому, не играют столь существенной роли, какая несомненно принадлежит климату. Надо сказать тем не менее, что при вполне благоприятных условиях климата, химический состав и физические свойства почвы приобретают решающее значение в деле получения табаков высокого качества. Обстоятельство это резко выражено в северо-западной Абхазии с меловыми почвами при сравнении с ЮВ. частью, где залегают почвы на основе третичных отложений. Вопрос о наиболее подходящих табачных почвах до сего времени, к сожалению, нельзя считать достаточно освещенным научными исследованиями.

При соответствующих климатических условиях табак может успешно произрастать почти на всякого рода почвах за

исключением слишком плотных глинистых и легких— сильно песчаных и особенно не выносит застоев подпочвенной воды, как это встречается на прибрежных равнинах Очемчирского района и Самурзакани. Кроме того, плантаторы избегают особенно плодородных почв. Считая наилучшими свежесчищенные из под леса земли, тем не менее опытные хозяева начинают посадку табака после первого посева кукурузы или другого хлебного растения, которые берут из почвы избыток питательных веществ, понижающих качество табачного листа. Наконец, почвы должны быть достаточно свежи и глубоки. Таков общий вывод из многих данных и опросов табаководов, произведенных нами в разных частях Абхазии и в других районах табаководства.

Химик краснодарской лаборатории опытного табаководства Я. Я. Витинь, констатируя довольно большое разнообразие исследованных им табачных почв Абхазского побережья Черного моря, делит их на три главные категории.

„1. Почвы подзолистого характера с очень светлым и рыхлым поверхностным горизонтом и с желтой или буровато-охристой окраской нижеследующих горизонтов. 2. Почвы с буровато-красным гумусовым горизонтом и обычно красной глиной в подпочве и 3. Почвы перегнойно-карбонатные, сравнительно мало выщелоченные, образовавшиеся на богатых карбонатами материнских породах“*). Первые же две категории почв сильно выщелочены.

Много плантаций встречается на *перегнойно-карбонатных почвах* особенно на землях, прославившегося своими табачными селения Мцара и в Цебельде, где эти почвы образовались на продуктах выветривания известняка и содержат большое количество обломков известняка и кремня. В окрестностях Сухума плантации расположены на подзолистых почвах, образовавшихся преимущественно на третичных щебневатых глинах. На красно-бурых почвах же плантации встре-

*) Я. Я. Витинь. Почвы табачных плантаций в Кубанской обл. и на Черноморском побережье Кавказа. Изд. Департамента Земледелия. С.-Петербург, 1914 г. стр. 121.

чаются реже. В Абхазии табачные плантации на одном и том же месте остаются значительно дольше, чем в Кубанской области, где почвы значительно плодороднее и богаче гуминовыми веществами, что повидимому подтверждает основательность мнения хозяев, несчитающих высокое плодородие почвы необходимым условием для культуры табака.

Б. В. Игнатьев на основании разносторонних лабораторных исследований сухумских почв делает между прочим следующее весьма интересное заключение. „Главные питательные вещества: азот, фосфорная кислота и калий (также и гумус) в большем количестве находятся в почвах, чем в соответствующих подпочвах, стало быть, заметного выщелочения этих веществ не происходит; питательные вещества в почве потребляются здесь же сильно и пышно развивающемся растительностью. На место потребленных веществ, благодаря очень энергичному выветриванию и обильному запасу не разложенных еще силикатов, поступают новые питательные вещества; таким образом, при малом количестве переходящих в вытяжку веществ (при химическом анализе), мы имеем очень плодородные почвы, а поглатительная способность в данном случае показывает скорее не только плодородие почвы, но и обилие в ней запасных питательных веществ*).

Этот интересный вывод, сделанный на основании лабораторных исследований и анализов указывает, что химические и механические процессы в почве происходят настолько энергично, вследствие обилия тепла и влаги, что они современно удовлетворяют потребности растения в питательных веществах в вегетационный период и внесение искусственных удобрений надо производить в строго определенных случаях и с большою осторожностью.

Почвы табачных районов Центрального Закавказья. Почвы левобережной части долины р. Алазани образовались под сильным влиянием горных речек, сбегających с южных скло-

*) Труды Сухумской Садовой и Сельско-хозяйственной Опытной Станции. Отчет о лабораторном исследовании Б. В. Игнатьева. Изд. Департ. Земледелия, Сухум, 1911 г., стр. 62—63.

нов Главного Кавказского хребта. Здесь господствуют влажные наносные, илистые чрезвычайно плодородные серые почвы и песчано-глинистые с примесью жирного чернозема и гравия, а иногда и камней.

На правом берегу р. Алазани, отличающейся сухостью, преобладают глинистые и глинисто-известковые почвы с большим или меньшим содержанием перегноя.

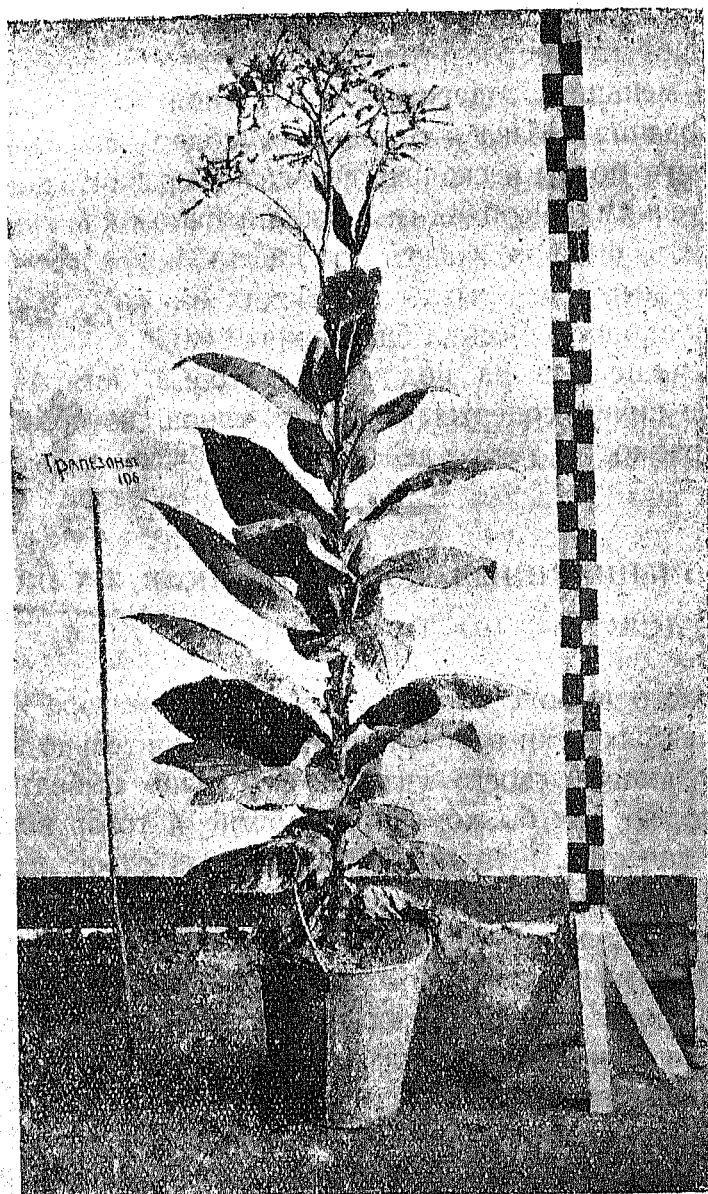
Требования табака в отношении содержания питательных веществ почвы несколько повышены сравнительно с другими растениями; необходимы в достаточном количестве калий, известь, фосфор и азот. Вообще табак требует богатых и плодородных почв, рыхлых, глубоких, влажных и с проницаемой подпочвой. Весьма благоприятными являются почвы вновь расчищенные из под леса, которые богаты калием. Глинистые почвы содержат избыток хлора, который уменьшает сгораемость, также действует и избыток калия.

V. Промышленные сорта табаков, их распределение по табачным районам.

Вопрос о выборе сорта табака для плантатора является одним из самых важных и серьезных. Применительно к естественным условиям своего участка ему надо выбрать такой сорт, который дал бы хороший урожай и товар возможно высокого качества, имеющий обеспеченный спрос и сбыт на внутреннем и заграничном рынках. В этом отношении плантатор может получить некоторые полезные руководящие указания только из практики абхазского табаководства. Здесь существует прочно выработанное правило: в зависимости от характера участка и района он культивирует *Трапезонд* или *Самсун*.

Трапезонд (рис. 1) отличается крупными листьями удлиненной ланцетовидной формы, нижние листья лежат на земле. По измерениям Сухумской Садовой и Сельско-хозяйственной Опытной Станции соотношение между длиной и шириной листа (рис. 2) таково:

1 лист снизу 40 : 20 сант.
9 " " 50 : 27 "
22 " " 25 : 12 "



Трапезонд сухумский.

Рис. 1.



Лист Трапезонда в $\frac{1}{4}$ натур. велич. Рис. 2.

Растение высокое (около 160 сант.), пышно развитое соцветие представляет редкую метелку с розовыми цветами. Дает табак темного цвета, крепкий, сравнительно с Самсуном отличается высокою урожайностью, но товар менее ценный.

Самсун (рис. 3) растение более низкорослое (около 136 сант.), с мелкими сердцевидными листьями (рис. 4), имеющими по измерениям Опытной Станции такое соотношение длины к ширине:

5 лист снизу	24 : 17 сант.
10 " "	27 : 17 "
20 " "	23 : 11 " *)

Нижние листья касаются земли. Соцветие—метелка с бледно-розовыми цветами. Табак светлого цвета, легкий, чрезвычайно ароматный, служит для сдабривания нисших сортов при фабричной их обработке. Сравнительно с Трапезондом менее урожайный.

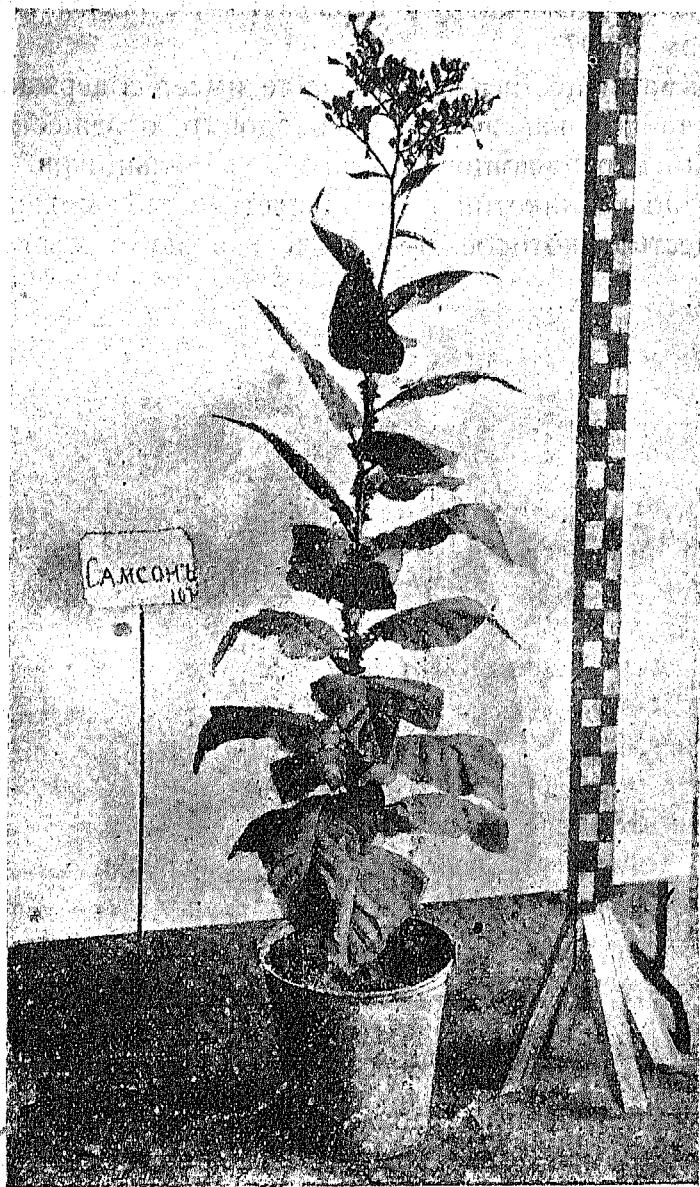
Агроном П. В. Чиков, заведовавший бывшей Опытной Станцией табаководства в Сухуме, сообщил мне следующие результаты химического анализа Трапезонда и Самсуна, произведенного по его просьбе Краснодарской (Кубанская область) Лабораторией Опытного табаководства.

В 100 частях высушенного табака содержится:

Название образцов	Гигроскопич. воды	Азот общ.	Никотин	Аммоние	Безоименные вещества	Сахар (глюкоза)	Крахмал	Сумма углеводов	Уксусная кислота	Щавелевая кислота	Лигноная кислота	Яблочная кислота	Сырая клетчатка	Смолы, каучук и жир
Трапезонд	8,35	2,30	2,51	0,327	8,24	7,06	9,42	16,18	0,22	2,18	2,18	4,78	8,41	8,52
Самсун	3,78	2,05	0,91	0,24	8,58	9,60	8,65	18,25	0,27	2,70	2,00	4,40	10,09	5,51

В пояснение к этой таблице мы считаем необходимым здесь упомянуть, что по Несслеру сухие вещества табачных

*) Известия Сухумской Садовой и Сельско-хозяйственной Опытной Станции № 12, 1918 г., Сухум, стр. 80—84.



Самсон сухумский.

Рис. 3.

листьев состоят в среднем из 80% органических соединений и 20% золы. В данном случае сумма органических веществ Трапезундар авна 80,957%, а Самсуна—77,3%, следовательно,

зольные составные части в первом случае равны 19,043%, а во втором 22,97%.

Весьма существенное значение имеет содержание *никотина* в табаке, как чрезвычайно ядовитого вещества, систематически отравляющего организм курильщиков. Выделенный из табака никотин представляет из себя сильно ядовитое вещество, которое окисляясь в воздухе темнеет и из-



Лист Самсуна в $\frac{1}{2}$ натур. велич. Рис. 4.

дает острый табачный запах. Профессор Д. Н. Прянишников говорит, что „одна крепкая сигара содержит количество никотина, превосходящее смертельную дозу для человека“. Такую сигару можно курить только благодаря тому, что значительная часть при курении испаряется. Содержание никотина в табаке колеблется от долей процента до 5 и даже 8%, при чем „благодаря исследованиям Несслера выяснилось, что грубые сорта содержат больше никотина, чем неж-

ные; так, в одном ценном сорте (Navanna) им было найдено 0,62%, а в одном из грубых сортов баденского табака—3,36%. В листьях табака никотин находится в соединении с органическими кислотами. Содержание никотина сильно колеблется также для одного и того же сорта, в зависимости от условий культуры“ *).

Факт высокого содержания никотина в Трапезонде (2,54%), таким образом, дает основание считать этот сорт уступающим по своему качеству Самсуну, который содержит всего только 0,91%. Расценивая товар, полученный из листьев Трапезонда ниже, чем Самсуна, несомненно практика учитывает на основании опыта это качество, открытое впоследствии путем химического анализа.

Относительно влияния климатических условий на выработку никотина в табачном листе чрезвычайно интересные открытия сделаны А. Майром, **) который установил, что количество никотина колеблется в зависимости от температуры, света и влажности почвы, при чем первые два фактора вызывают повышение, а влажность понижает его содержание. Специальных исследований относительно влажности почвы не имеется, но влажный климат при обилии осадков, приморское положение страны, умеряющее резкое повышение температуры в вегетационный период, несомненно влияет на понижение содержания никотина, как показывают результаты приведенного выше анализа. Это является одним из важных преимуществ Абхазии, как района табачной культуры.

Обследование, произведенное мною при содействии Правления Акционерного Общества „Абтабак“ путем опроса практиков-хозяев, агрономов и сортировщиков выяснило, что по территории страны наибольшее распространение имеет Самсун. Он культивируется в Гагринском уезде за исключением района Холодной речки и нижних Гагр, во всем Гудаутском,

*) Д. Н. Прянишников, проф. Частное Земледелие, изд. 6-е. Берлин, 1922 года стр. 668—661.

**) Ad. Meyer. Über die klimatischen Bedingungen der Erzeugung von Nicotin in d. Tabakspflanze. Landw. Vers.-Stationen. B. XXXVIII. S. 463—467.

Кодорском и Самурзаканском уездах. Только в Гумистинском районе оба сорта распространены приблизительно одинаково.

Ниже, в приложении приводится подробный список всех селений Абхазии по районам (уездам), в которых культивируется в отдельности Самсун и Трапезонд, при чем по каждому уезду селения разбиты на четыре группы: в первой группе получают табаки высшего качества, во 2-ой—среднего, в 3-й—ниже среднего и, наконец, в 4-ой—самого низшего качества. Табаки высшего качества получают в Гагринском, Гудаутском и отчасти в Гумистинском уездах в ограниченном числе селений, расположенных на отложениях меловой формации. В южных уездах—Кодорском и Самурзаканском, где сеют исключительно Самсун и получают табаки только третьего и четвертого сортов, господствуют отложения третичной формации. Среднее положение занимает Гумистинский уезд, расположенный вокруг гор. Сухума и здесь отмечены селения, в которых получают высокие сорта как Трапезонда, так и Самсуна. Достоинно особенного внимания, что здесь совершенно не получается табаков 4-го сорта за исключением сел. Н. Мерхеулы.

Самсун высшего качества получается преимущественно в 2 селениях Гагринского уезда—В. Колхида и В. Калдохвары, в 7 сел. Гудаутского уезда—Абгархук, В. Дурипш, В. Мцары, В. Ачандры, Мугудзырхва, Каваклуг и Чабанлук и в 4 сел. Гумистинского у.: В. Гульрипш, Эшеро-Армянское, Лечкоп и Яштух.

Трапезонд высшего качества преимущественно получается в 7-ми селениях Гумистинского уезда—В. Гульрипш, В. Мерхеулы, Н. Черниговка, В. Линдава, Мариинское, Яштух и В. Бырцха.

Само собой разумеется, что это только предварительное деление селений по качеству производимых табаков, оно основано на показаниях местных практиков и для своей детализации и серьезного обоснования должно быть подкреплено научными исследованиями. Те же практики указывали,

что в этих же селениях есть плантации, дающие и низкие сорта, также как и неприведены названия других сел, производящих рядом с большим количеством второго и более низших сортов и небольшое количество высших. Наконец, большое значение имеет умение табакочводов, их опытность и любовь к делу: все признают, что хорошим плантаторам удается получить высшие сорта табаков и вне перечисленных селений. Техника табачной культуры очень тонка, она требует большого внимания и пунктуальности и своевременного выполнения операций, как на плантациях, так и после сбора листьев. Только давнишние плантаторы, *унаследовавшие все тонкости технических приемов табачной культуры от предшествующих поколений и любящих свое дело* умеют получать высокосортный товар, преодолев препятствия, которые для многих являются непреодолимыми. Таким образом, распространение технических приемов рациональной культуры может обнаружить еще много местностей в Абхазии, которые могут дать высокосортные товары.

Из других сортов, культивируемых здесь табаков некоторое распространение имеет так называемый *тик-кулак*, который по видимому является продуктом перекрестного оплодотворения между Самсуном и Трапезондом. Такой гибридный сорт в разной степени проявляет сходство с основными сортами: то ближе к Самсуну, то к Трапезонду и соответственно с этим то попадает в один, то в другой сорт при сушке и попушовке.

Тик-кулак получил некоторое распространение лишь за время войны и расстройств установившихся в мирное время нормальных условий сельско-хозяйственной жизни вообще и табакочводства в частности. С падением табакочводства после 1914 года постепенно стали сходить на нет прежние, прочно установившиеся требования покупателей табачного листа; цены на табак подымались, благоприятные условия табачной культуры исчезли и покупатель уже мало обращал внимания на качество, лишь бы ему можно было достать товар. Плантаторы уже мало заботились на счет производства се-

мян со строго выдержанным характером определенных сортов Трапезонда или Самсуна. Когда после окончательного падения табаководства, в период 1919—21 гг. стали понемногу его восстанавливать, то плантаторы сразу почувствовали недостаток хороших семян и пришлось им сеять все что только они могли достать, что попадалось под руку. В 1924 году нам приходилось встречать плантации засаженные табаками разных сортов в смешанном виде. По свидетельству местных табаководов это наблюдалось еще в большей степени в предшествующем 1923 году. Поэтому Акц.-Об-во Аб-табак и другие деятели табаководства поставили вопрос о выписке семян из Турции.

В Центральном районе в отношении подбора сортов несомненно руководствовались опытом и указаниями Сухумских (Абхазских) табаководов. Первоначально культура высокосортных экспортных табаков возникла в Лагодехском участке Сигнахского уезда в восьмидесятых годах прошлого столетия, а затем оттуда она проникла в Закатальский уезд и в Кизикию. Вначале сюда были занесены из Турции как в Абхазию, Самсун, Трапезонд и Платан—узколистый табак Анатолийского побережья Черного моря, который считается некоторыми практиками особою разновидностью Трапезонда. Самсун, как наиболее требовательный к климатическим условиям сорт в чистом виде здесь, конечно, удержаться не мог, но независимо от этого известно, что занесенные сюда разные сорта культивировались, если не на одном и том же поле, то во всяком случае по соседству друг от друга, что вызвало образование гибридного сорта *тик-кулак* или как некоторые называют „перерода“. О существовании такого гибридного сорта упоминается в и прежних отчетах Акцизного Управления. Долголетней практикой, однако, установлено, что наилучшим сортом, подходящим для местных условий, является *Трапезонд*, с давних пор акклиматизировавшийся в этом районе и *Платан*, который дает лучший табак. Несомненно, что они акклиматизировались при новых климатических и поч-

венных условиях и более или менее отличаются от подлинных чисто турецких сортов.

Старые плантаторы утверждают, что выписка свежих семян Трапезонда и Платана дает лучшие табаки, чем полученные от местных семян, при чем опыт показал, что такое обновление семян полезно производить через каждые два года.

VI. Культура табака.

Приготовление рассады. В Сухумском районе (Абхазия) вследствие теплой зимы рассаду выращивают на простых холодных грядках, расположенных на более или менее ровных местах, защищенных от холодных ветров и открытых для солнечных лучей. Рассадочные грядки перекапываются зимою в январе, удобряются перепревшим навозом или золою, которые путем вторичной перекопки тщательно перемешиваются с землею. Раннею весною, приблизительно в феврале, или в марте производится посев табачных семян в сухом виде, причем, для более равномерного распределения в почве, их смешивают предварительно с золою, которая вместе с тем является питательным материалом для проращиваемых в рассаднике семян. В тех случаях, когда по различным причинам запаздывают с посевом, обыкновенно при мартовском посеве, прибегают к предварительному намачиванию семян для посева и в слегка проращенном виде высевают их в рассадники, благодаря чему рассада получается недели на две раньше, чем при посеве сухих семян. Рассадники после появления в них ростков умеренно поливают, прореживают, очищают от сорных трав, при наступлении же морозов прикрывают рогожами, чем и исчерпывается весь уход за рассадниками, где молодые растения остаются до перенесения их на постоянное место.

В Закатальском районе (Азербейджан) и Армении рассада готовится в холодных парниках, в Лагодехском

же районе (Грузия) выращивание рассады производится на открытых холодных или теплых грядках, а также в парниках под стеклом, при чем необходимо заметить, что в последние годы теплая парниковая культура рассады, в виду ее дороговизны, применяется редко.

Выбор места для плантации. Лучшими местами для культуры табака вообще в Закавказьи считаются нови, земли из под леса, на которых получается большой урожай табака с сильным ароматом. В Сухумском районе, отличающемся большим разнообразием местоположения предпочитают горные склоны хорошо освещенные солнцем, где по ночам не бывает росы. Легкие щелочистые почвы являются лучшими для возделывания табака, чем низменности с почвами черными, глинистыми и плотными, дающими хотя и хороший урожай табака, но мало ароматичный. Почвы, вышедшие из под кукурузы, являются также весьма подходящими для разведения табака, так как земли после кукурузы являются рыхлыми и более или менее свободными от сорной растительности. Необходимо указать, что в Сухумском районе при выборе места под табачную плантацию руководствуются также неодинаковыми требованиями различных сортов табака к почвам. Так, под сорт Самсуна отводят более легкие, каменистые, водопроницаемые почвы, залегающие на более возвышенных местах; для Трапезонда же предпочитают более плодородные, некаменистые и тяжелые почвы.

В Лагодехском районе (Грузия) для культуры табака лучшими почвами признаются свежие щелочистые с небольшим содержанием перегноя и вообще легкие песчано-глинистые земли, так как на тяжелой черноземно-глинистой получается табак грубый, крепкий, ломкий, с неприятным запахом, сильно понижающими ценность табачного листа.

Обработка почвы и удобрение. В Сухумском районе выбранное под плантацию место подвергается первой вспашке при каменистой почве в феврале месяце, а при тяжелой глинистой—в марте, на глубину 4-х вершков, которая уменьшается до 3-х вершков в тех случаях, когда не глубоко залегающую

почву, представляющую красную неплодородную землю, нежелательно выворачивать на дневную поверхность. В апреле перед высадкою рассады производится вторая вспашка, вслед за которою почва боронуется. На ровных местах почва пашется плугами системы Сакка или Эккерта; на крутых же склонах применяется большею частью местный деревянный плуг с железным сошником. В последнее время входят в употребление оборотные плуги, дающие весьма хорошие результаты. Иногда в Сухумском районе обработка почвы производится также турецкими вилами, известными под местным названием „пел“, на глубину 3—3½ вершков и затем, весною перед посадкою образовавшиеся комья разбиваются цапками (мотыгами). Такой способ обработки почвы следует признать более удобным для гористых местностей, при чем земля обрабатывается вилами более тщательно, чем плугами. На новых землях перед вспашкою поросли лесной растительности удаляются рубкою „цалдами“, особого рода топорик местного производства, а корни выворачиваются плугами.

В виду того, что табак истощает почву, население по возможности прибегает раннею весною к удобрению почвы перепревшим навозом, в количестве от 30 до 40 ароб или 900—1.000 пуд. на десятину. При этом следует заметить, что за недостатком скота в Абхазии удобрение навозом не всегда применяется вследствие чего является весьма желательным ознакомление населения с искусственными минеральными удобрениями (чилийская селитра, серно-кислый калий, суперфосфат и томмос-шлак), могущими с успехом заменять навоз. Местами некоторые плантаторы пользуются для целей удобрения оставшимися на плантациях стеблями табачных растений, которые вырываются и сжигаются там же на плантациях, вследствие чего почва обогащается калийными солями, содержащимися в золе сжигаемых стеблей и крайне необходимыми для питания табачного растения.

В Грузии, Армении и Азербейджане первая вспашка производится осенью, вторая—весною перед высадкою рассады.

Удобрения почвы в указанных первых двух республиках не применяется, в Закатальском же районе (Азербейджан) истощенные почвы удобряются путем выгона на зиму овец на земли предназначенные для табака, при чем, как замечено населением, от такого удобрения овечьим навозом получается табак весьма высокого качества.

Место в севообороте. Табак в севооборот редко вводится и обыкновенно его возделывают подряд 6—10 и более лет на одном и том же месте весьма успешно, после окончания сбора урожая оставшиеся на плантациях стебли табачных растений вырывают с корнями, так как растительный период продолжается вследствие теплоты и почва подвергается истощению. Вырванные корни оставляются на поверхности земли, где они под влиянием атмосферных деятелей (влаги, тепло, ветры) разлагаются и таким образом улучшают почву механически и химически. После продолжительной культуры табака на одном и том же месте, когда замечается понижение урожая, на больших плантациях сеют на один год кукурузу, за которою два года подряд следует табак, при этом получают весьма хорошие результаты, так как кукуруза после себя оставляет землю разрыхленную и очищенную от сорных трав, и как бы вышедшею из под леса. Местами табак сеется на целине подряд 9 лет, затем в течение 3-х или 4-х лет земля поступает под посев злаковых—пшеница, овес, кукуруза, а в иные годы пускают под огород. После огорода табак дает очень хороший урожай, если только земля не сильно удобрена навозом, заметно понижающим качество табака.

В Закатальском районе (Азербейджан) табак сеется 2—3 года подряд на одном месте, в некоторых же селениях он чередуется с пшеницею. В Армении пришлые плантаторы, считающиеся лучшими табаководами, чередуют табак с кукурузою или пшеницею, т. е. табак-кукуруза, табак-пшеница. В Кизикинском районе (Грузия) на поливных местах табак высаживают через каждые 3 года на одном и том же месте, так как при поливке вода выщелачивает питательные для

табака соли и тем самым делает почву малопригодной для культуры табака под-ряд несколько лет. Если же плантация не поливается и почва свежая из под леса, или глинистая, то табак на таких землях культивируется под-ряд 2—3 года.

Таким образом, мы видим, что строго определенных и прочно установленных приемов севооборота с табаком нигде в Закавказских республиках не встречается.

Посадка рассады. К высадке рассады на постоянное место приступают приблизительно в первых числах мая и продолжают ее до начала июня. Рассаду выкапывают руками после предварительной поливки при сухой погоде, чтобы не повредить корней и сажают в заранее подготовленную яму под кол; если почва представляется сухой, при отсутствии дождей, ямки поливаются, что же касается густоты посадки табачных растений, то она обуславливается характером почвы данного участка и сортом табака: на неистощенных почвах для сорта Самсуна расстояние между рядами составляет 14 вершков, а между растениями в рядах 5 вершков; для Трапезонда между-рядное расстояние достигает 1 аршина и растения в рядах отстоят на 6 вершков друг от друга.

Уход. Спустя приблизительно 2 недели после посадки производится, с целью уничтожения сорных трав и разрыхления почвы, первое мотыжение (Рис. 5), которое повторяется обыкновенно 2—3 раза за период вегетации, а иногда и чаще в зависимости от состояния почвы. При образовании корки после сильных дождей и после появления сорных трав почва подвергается дополнительному мотыжению, для уничтожения корки и предохранения почвы от высыхания. Далее, с образованием на табачных растениях соцветий и когда около ³ 4 цветов раскрывается, приступают к обламыванию цветочных головок, благодаря чему урожай табака повышается и получаются крупные и более плотные листья. По появлении боковых побегов, немедленно производится их удаление (посынкование) с целью ускорения развития и созревания листьев, при чем эта операция повторяется по мере образования новых посынков.

Вышеуказанные приемы ухода за табачными плантациями применяются также во всех других трех республиках Закавказья.

Созревание табачного листа и сбор. Главнейшими признаками зрелости табачного листа считаются: появление на листьях желтоватых пятен, листья делаются слегка клейкими, покрываются восковым налетом, легко ломаются, издавая треск, принимают обвислый вид, светло-зеленую окраску и легко отделяются от ствола табачного растения. В середине июля на листьях образуются желтоватые пятна, руководст-

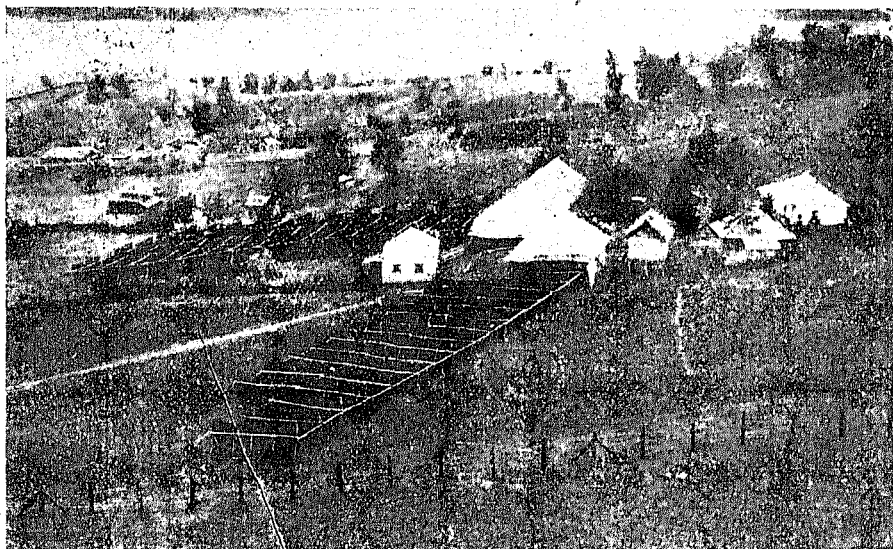


Мотыжение табака.

Рис. 5.

вудь каковым признаком, плантаторы приступают к первому сбору табачных листьев, при чем уборка большей частью совершается рано утром, когда высохнет роса, начинается с нижних листьев и производится в зависимости от постепенного созревания в 4—5 приемов. В Сухумском районе каждый из этих сборов имеет свое особое название: первый сбор—дыб (нижние листья), второй—хашлама, третий—анач (средние листья), четвертый—тарух-алты (верхушечные листья) и пятый—тарух (верхние листья). Листья первого сбора составляют нисший сорт и ценятся очень низко. В центральном районе Грузии, в некоторых случаях, нижние листья не

окупают даже расходов по сбору. Четвертый же сбор, а иногда и пятый, дают листья наиболее высокого качества. Сбор листьев продолжается около двух месяцев. По мере ломки созревших листьев производится нанизывание их на шнуры и сушка. Плонтаторы стараются закончить сбор и сушку табачных листьев возможно раньше до выпадания осенних дождей, во время которых табак плохо сохнет и вследствие этого получается продукт низкого качества, а иногда даже загнивает в сараях от чрезмерной сырости.



Солнечная сушка табака.

Рис. 6.

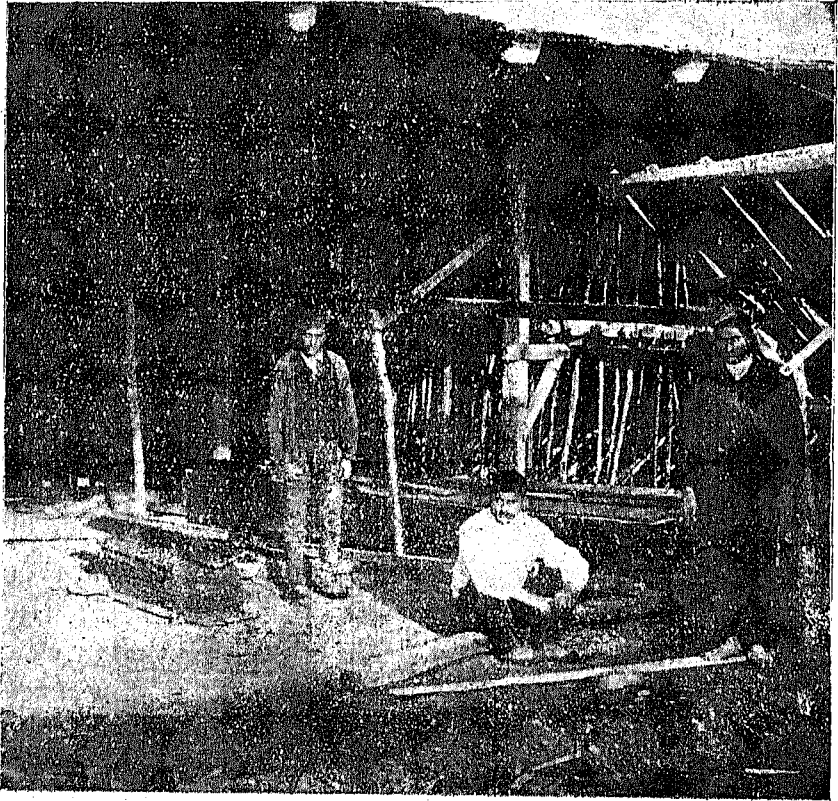
Нанизывание на шнуры, сушка, томление и брожение. Снятые с табачных растений зрелые листья нанизываются на шнуры прокалыванием толстой иглой черешка листа; нанизанные листья сдвигают на шнуре и распределяют их таким образом, чтобы промежуток между ними составлял приблизительно размер толщины черешка. Необходимо указать, что густота нанизывания обуславливается состоянием погоды, сортом табака и зрелостью табачных листьев: в сырую пасмурную погоду нанизывают реже; крупные листья Трапезонда нанизываются реже, чем мелкие листья Самсуна; зрелые листья на-

низываются гуще, чем недозрелые. Зашнурованные табачные листья выставляются на открытом воздухе для сушки (Рис. 6) и остаются день и ночь, если сухо и не бывает ночной росы. Для предохранения от дождей и росы, просушиваемый табак на особых рамах вкатывается в сарай или, если таких приспособлений нет, просто вносится руками.

При благоприятных условиях погоды, при ярком солнечном освещении, листья первой ломки или сбора высыхают в течение 6—7 дней; второго сбора—10—12 дней, третьей и четвертой ломки—15 дней; пятого сбора—около 20—25 дней. В некоторых местностях Абхазии перед сушкой табачные листья подвергают томлению, обуславливающему получение продукта более высокого качества и заключающемуся в том, что нанизанные на шнуры табачные листья вешают на находящиеся в сарае рамы, которые сдвигают близко друг к другу и оставляют пока листья примут желтый цвет. Продолжительность томления табака находится в зависимости от степени зрелости листьев, состояния погоды во время томления и сорта табака; недозрелые листья позже заканчивают томление; в теплую погоду томление продолжается дольше; сорта с крупными листьями томятся дольше. При томлении не допускается прямого солнечного освещения и химический состав листьев под влиянием томления сильно изменяется: происходит потеря углеводов вследствие чего вес листьев убывает; образуются органические кислоты—лимонная, яблочная и частью щавелевая, благодаря чему увеличивается гибкость и упругость и эластичность листьев, что повышает достоинство табака; происходит потеря углеводов (крахмала и глюкозы); белки распадаются, образуя амидо-соединения и аспарагин, увеличивается содержание серы. Количество селитры и никотина не изменяется; содержание золы повышается (профес. Прянишников). После томления листья подвергают сушке путем выставления рам с шнуrowанными табаками наружу на воздух с соблюдением в период сушки приведенного выше указания относительно предохранения от атмосферной влаги. Обыкновенно сушка табачных листьев, цель

которой заключается в получении возможно *упругих* листьев, продолжается около двух месяцев и заканчивается приблизительно к концу сентября. Хорошо высушенные листья принимают темножелтую окраску и средняя жилка представляется настолько высохшею, что при сдавливании пальцами не чувствуется влажности. Для ускорения процесса сушки иногда площадка перед сараем, откуда выкатываются рамы со шнуrowанными табаками на солнечный свет, покрывается щебнем, который нагреваясь, подымает общую температуру и ускоряет сушку, что особенно важно осенью. Далее, шнуры с высушенными листьями снимаются с рам и по три шнура связываются, образуя так называемые ховенки, которые подвешиваются на потолке в сараях. Шнуровой табак в некоторых селениях плантаторы подвергают *попушевке*, заключающейся в том, что предварительно слегка увлажненные листья расправляют по одному на колене лицевой стороной вверх, на который накладывают следующий расправленный лист и таким образом продолжают накладывать листья друг на друга в количестве 15—20 штук; затем, разделив их приблизительно на две части, снова складывают их вместе так, что при взгляде на папушу с любой стороны листья представляются обращенными верхней стороной наружу. У сложенных в таком виде листьев черешки связывают большою частью рафией, концы которой закладывают внутрь папуши. До попушевки или во время ее производится сортировка табака по цвету—желтый, светло-желтый и красный, по величине листьев, при чем большие листья считаются хуже, чем мелкие и средние, по эластичности и по периодам ломки (диб, хашлама, аиач, тарух-алты и тарух). Папушеванные табаки подвергаются тюковке, в каковом виде, в случае продажи их, поступают в фабричные склады, где происходит брожение. При брожении уменьшаются никотин и селитра и увеличивается аммиак. Необходимо указать, что в последнее время табачные листья стараются не папушевать, если это не связано с порчею товаров, так как папушевка требует умелых рабочих рук, в которых замечается не-

достаток и при том папушевка обходится настолько дорого, что не всегда окупаются сопряженные с нею расходы при продаже табака. Поэтому большинство плантаторов шнуровой табак, очень часто даже строго несортированный, подвергают прямо тюковке (Рис. 7), или же предварительно кладут разрезанные шнуры с табачными листьями в особые *ящики*, в коих помещается около 50—60 шнуров и спустя месяц, прибли-



Абхазия. Тюковка табака в крестьянском хозяйстве.

Рис. 7.

тельно в феврале, вынимают табак из ящиков и тюкуют его при посредстве 6 палок, концы коих соединяются веревками. Тюки кладут стоймя и через каждые 2 недели осматривают, чтобы температура во время брожения табака в тюках сильно не повышалась и тем самым табак не перегорел. Необхо-

димо при этом указать, что, как замечено плантаторами, Трапезонд в шнурах портится и потому стараются его по возможности подвергать попушевке, Самсун же не всегда попушают, так как он не портится в шнурах.

Указанные технические приемы обработки табака применяются во всех республиках Закавказья, при чем в Центральном районе высушенные табаки большею частью попушаются. Самсун (Приморский район) в видах экономии не попушают, тем более, что этот сорт может обойтись без попушевки, не теряя своих достоинств.

Семена. В Сухумском районе (Абхазия), как и в других республиках Закавказья для посева пользуются семенами, полученными в собственных хозяйствах и для этой цели специальных семенников не закладывают. Обыкновенно для получения семян на плантациях намечают наиболее здоровые и типичные для каждого сорта экземпляры табачных растений и оставляют их на месте; весь уход за ними заключается в оставлении листьев на таких кустах. Впрочем, некоторые плантаторы снимают листья в обычном порядке, удаляют пасынки и появляющиеся позднее на растениях мелкие коробочки. При окрашивании крупных вполне развитых коробочек в коричневый цвет, что указывает на зрелость заключающихся в них семян, снимают верхушки табачных кустов с сидящими на них семенными коробочками, досушивают, а затем коробочки руками раздробляют и полученную смесь семян с шелухой отвеивают. Чистые семена высыплют в мешочки и в таком виде сохраняют их в продолжении многих лет. Всхожесть табачных семян сохраняется в течение 10 лет, хотя следует заметить, что процент всхожести свежих семян табака всегда выше и потому целесообразнее при посеве пользоваться более свежими семенами.

Вредители табака и меры борьбы с ними. Главнейшими вредителями в Сухумском районе считаются: медведка (*Gryllotalpa vulgaris* L.), табачный трипс (*Thrips tabaci* Lind) и озимая совка (*Agrotis segetum* Schiff.); из грибков—*Pythium de Baryanum* и паразитное растение зарази́ха (*Oro-*

blanche gauze). Для борьбы с медведками, уничтожающими рассаду и крупные растения на плантациях, наиболее действенным средством считается разбрасывание по плантации и в рассадниках отравленной мышьяком кукурузы. (на один пуд берется один фунт мышьяка) и заделка их культиватором.

Трипс поселяется колониями около жилок листьев рассады и взрослых растений и своим хоботком, проделывая уколы в листовой пластине, высасывает мякоть, вследствие чего листья на местах укулов окрашиваются в красный цвет и высыхают, или же придают листьям табака нежелательный цвет. С трипсом можно удачно бороться опрыскиванием табачных растений раствором табака или мохорки (на 1 фунт табака наливается 1 ведро воды и кипятится в течение 1 часа и затем добавляется 2-мя ведрами холодной воды). Озимая совка в стадии гусеницы поедает корни и стебельки табачных растений на плантациях и так как гусеницы эти сначала живут на сорных травах и затем переходят на табачные растения, то меры борьбы с совкою должны заключаться в уничтожении сорной растительности весной, в сборе гусеницы руками и ранней вспашке. Табачная зарази́ха представляет небольшое растение с белыми и голубыми цветочками и появляется на корнях табака, питаясь соками его, благодаря чему табачные растения истощаются и погибают. Средством для борьбы с этим вредителем является немедленное уничтожение зараженных растений путем сжигания их, чтобы не дать возможности зарази́хе образовать семена, которые, разносясь ветром, могут заражать близь лежащие табачные плантации. В Армении табачным растениям причиняют вред кроме медведки и зарази́хи также ржавчина и тля (*Aphis*), которую можно уничтожить опрыскиванием табачных растений раствором квасии с зеленым мылом или раствором табачного отвара. В Грузии и Азербейджане главнейшими вредителями табака считаются медведка, трипс, озимая совка и зарази́ха.

VII. Урожай и затрата труда на производство.

Размер урожая в различных местах производства высших сортов табака различен. Высокие урожаи, конечно повышают доходность плантаций на сколько они не являются факторами понижающими качество товара. Во всех случаях, когда климатические и почвенные условия препятствуют получению табаков высокого качества, плантатор прилагает все усилия, чтобы поднять доходность своего хозяйства путем получения возможно большого количества табачного листа с единицы площади.

Данные по определению среднего урожая табаков в довоенный период нормального течения хозяйственной жизни, добытые Акцизным Управлением, дают довольно верное представление по этому вопросу и для настоящего времени. Нижеприведенная таблица содержит сведения о средних ежегодных урожаях за десятилетний период (1904—1913 гг.), в тудах с одной десятины:

Г о д ы	Р а й о н ы		
	Абхазия	Сигнахский у.	Закат. у.
1904	56	65	100
1905	54	85	100
1906	57.5	67	93
1907	55	79	104
1908	66.5	77	97
1909	67	88	98
1910	64	71	89
1911	59	84	109
1912	53	65	70
1913	55	72	90
Среднее за 10 лет	58,6	75,3	95,0

Средний урожай за последнее десятилетие мирного времени с одной десятины плантации, как видно из приведенных выше цифр, равен: по Абхазии (известные на рынке под названием сухумских табаков)—58,6 пуд., по Центральному грузинскому району (лагодехские табаки)—75,3 пуд. и наконец, табаки Закатальского уезда (Азербейджан)—95,0 пуд. Следовательно, наименее урожайными являются сухумские плантации, второе место принадлежит лагодехским табакам и, наконец, наиболее обильные урожаи дают земли Закатальского уезда, славящиеся своим высоким плодородием. С точки зрения рыночной расценки самыми высококачественными являются сухумские (ныне абхазские) табаки, за ними по качеству второе место отводят лагодехским, а закатальские табаки расцениваются несколько ниже, чем лагодехские. Иначе говоря, с увеличением урожайности по трем главным районам культуры высокосортных табаков, понижается их качество: чем больше урожай, тем хуже его качество. В частности в отношении сухумских табаков необходимо отметить, что из двух резко отличающихся друг от друга табаков, получающихся из семян Самсуна и Трапезонда, Самсун является наименее урожайным сортом—средний урожай его с одной десятины не превышает 50 пудов, тогда как сухумский Трапезонд, считающийся по качеству всегда ниже Самсуна, в среднем с десятины дает 65 пудов.

Что касается табаков лагодехских и закатальских, двух смежных районов культивирующих один и тот же сорт Трапезонда и его разновидность Платан, то здесь более или менее резко выраженная качественная разница обуславливается больше недостатками приемов культуры, сушки и брожения, чем особенностями естественных условий. Впрочем, в крайних восточных селениях Центрального района (Мачхаани, Цнорис-Цхали, Джугаани и др.); где, вследствие сухости климата, культура ведется на поливных землях, производство табаков требует особенного искусства и наприя-

женного внимания со стороны хозяев, чем в западных селениях с более влажным климатом.

Армянские табаки высоких сортов также культивируются при условиях поливного хозяйства, имеют пока не более 3—4 летней истории, отличаются большою урожайностью. до 100 пудов в среднем с десятины, но для завоевания определенного положения на табачном рынке табакводам Армении придется еще много поработать в отношении усовершенствования технических приемов культуры и особенно брожения.

Переходя к урожайности табаков в Абхазии и Центральном районе в настоящее время, надо отметить, что, хотя правильно организованной статистики урожая пока еще нет, но насколько можно судить по собранным нами материалам, средний урожай с десятины несколько понизился. Произошло это вследствие понижения технического опыта и знаний по причине ухода из табачных районов значительной части опытных плантаторов, применения неумелой и даже несколько небрежной обработки, недостатка хозяйственного инвентаря и оборотных средств.

Для установления *стоимости производства урожая с одной десятины* в настоящее переходное время постепенного восстановления табакводства наиболее точным измерителем несомненно является количество рабочих дней при средних условиях труда. Такой подход к вопросу даст возможность точнее определить затраты производства, как в довоенный период, при условиях нормальной сельскохозяйственной производительности в стране, так равно и в последующее время неустойчивого курса рубля до установления червонного исчисления. На основании многочисленных опросов плантаторов, экспертов и сортировщиков относительно сухумских (абхазских) табаков, особой комиссией, организованной Акционерным Обществом „Абтабак“, в апреле 1924 года, установлена нижеследующая таблица затраты количества рабочих дней на разные операции производства табака на плантации площадью в одну десятину:

№ по порядку	Наименование работ	Самсун	Трапезонд
		шнуровой	шнуровой
		число рабочих дней	
1	Выращивание табачн. рассады	30	30
2	Вспашка или перекопка земли в среднем	40	40
3	Приготовление бороздок при посадке . .	6	5
4	Посадка и подсадка	30	25
5	Три мотыжения во время роста табака .	15	35
6	Уборка, ломка и нанизывание	90	60
7	Вершкование и пасынкование	12	9
8	Сушка	24	24
9	Тюковка	10	10
10	Рабочие для разного рода работ: пригото- товл. пици, доставка дров и пр.	45	45
И т о г о . .		332	283
Считая рабочий день на хозяйских хар- чах по 1 р. 80 к, получается		332×1.80 597 р. 60 к.	283×1.80 509 р. 40 к.
Кроме того, предстоят расходы деньгами:		Р у б л и:	
	Швагат на десятину	20	20
	Цалки на десятину	6	6
	Подвозка табака в город	25	25
	Продиалог	5	5
	Амортизация	40	40
	Мышьяк, керосин и др. мелк. расходы .	25—40	13—60
В с е г о . .		719 р.	619 р.

Исходя из расчета урожайности одной десятины в среднем Самсуна 50 пуд. и Трапезонда 65 пуд., себестоимость одного пуда листового табака семян Самсуна шнуровой обработки определяется в 14 руб. 38 коп., а семян Трапезонда шнуровой 9 р. 52 к.

Табаки же в попушеванном виде необходимо исчислять с надбавкой 20%, что составит:

Самсун папушеванный в среднем 17 руб. 26 коп.

Трапезонд " " " 11 " 42 "

При определении стоимости работ, продолжительность рабочего дня исчислялась от 10 до 12 часов.

Высшим Экономическим Советом ССР Грузии утверждены по лагодехскому району средние цены на листовые табаки, урожая 1923 г., папушеванной обработки:

I сорта 11 руб.

II " 9 "

III " 6 "

По району Сочи - Адлер - Пиленково *) Кубанско - Черноморской области при приемке табаков от плантаторов, платили за табаки урожая 1923 года в папушеванной обработке:

I сорта 22—25 руб.

II " 18 руб.

III " 9 "

IV " 6 "

Принимая во внимание степень качества листовых табаков урожая 1923 г., можно установить приблизительно следующее процентное отношение сортов: первого сорта 10%, второго—30%, третьего—40% и четвертого—20%.

Подходя с этой сортировкой к оценке листовых табаков в соседних районах Кавказа получается следующие средние цены за пуд:

Кубанский табак папушеванный . . 9 руб. 55 коп.

Лагодехский " " 7 " 70 "

Сочи-Адлер-Пиленково " 12 " 55 " **).

*) Сел. Пиленково с сильно развитым табаководством недавно присоединено к Абхазии. По своим качествам табаки этого селения подходят к высшим сортам сухумских табаков.

**) В состав комиссии по установлению приведенных выше норм себестоимости и оценки принимали участие известные специалисты - практики: от Всероссийского табачного синдиката В Кейло, от Ленинградского Государственного табачного треста А. Бабаджан, от Союза кооперативов Абхазии агроном специалист по табаководству Чиков, от Абхазского Агентства Центросоюза Христафоров, эксперт табаководов Отделения Загосторга Махмут-Оглы-Муштафа, от Плантаторов—табаководов Гуметинского уезда с. Дранды П. Калъджин и эксперт—сортировщик и табаковод—плантатор Э. Заманиян.

Эти цифры дают достаточно полное представление о затратах производства и нормах себестоимости табаков в главнейшем из табачных районов Закавказской Федерации— Сухумском (Абхазском). Они дают представление также и о себестоимости табачного сырья в Центральном табачном районе Грузии и соседних местах Кавказского края, в которых культура табака приобрела крупное промышленное значение в сельском хозяйстве.

Относительное количество затраченного труда и оборотных средств для получения урожая с единицы площади характеризует степень применения более или менее интенсивной обработки, насколько это требуется характером сорта возделываемого табачного растения. Производство табаков высокого качества обходится дороже, низкого— дешевле. Эта относительная высота качества, выраженная в цифрах *себестоимости кавказских табаков* дает следующие характерные цифры:

Сухумский Самсун	17 р. 26 к.	} 14 р. 34 к. (в среднем)
„ Трапезонд	11 „ 42 „	
Сочи-Пиленково	12 „ 55 „	
Кубанские табаки (Майкоп и др.)	9 „ 55 „	
Лагодехские (закатальские) табаки выделены рынком)	7 „ 70 „	

Размеры себестоимости даны относительно табаков урожая 1923 года и установлены по данным обследования начала 1924 года; в разные годы эти величины подвергаются изменениям в зависимости от высоты заработной платы, в периоды производства различных операций по культуре, сушке, брожению и сортировке до отправки табачного листа на рынок. Размер себестоимости, устанавливающий вместе с тем относительную высоту качества, является главным основанием определения рыночных цен, которые колеблются по годам уже в зависимости от размера общей урожайности в данном табачном районе, от спроса и предложения однотипных товаров на внутреннем и международном рынках. Во всяком случае приведенные выше цифры указывают, что из кавказ-

ских табаков рынок выше всех расценивает сухумские, затем последовательно идут табаки Черноморской губ., расположенной по смежности с Абхазией, кубанские табаки, лагодехские же табаки занимают четвертое место. Такая сравнительно низкая расценка лагодехских табаков объясняется не столько его сравнительно низкими качествами, сколько малым знакомством с ними отдаленных рынков. В 1924 году, когда недостаток табачного сырья дал возможность лагодехским табакам проникнуть не только на северные рынки Советского Союза, но возник спрос на них и со стороны зарубежных стран, цены на них сильно стали подыматься и приближаться к ценам кубанских табаков.

VIII. Торговля табаком.

Табачный лист относится к категории товаров, которые трудно поддаются торговой классификации. То обстоятельство, что табак может произрастать, начиная от наиболее благоприятных для него суб'тропических областей земного шара до стран холодного севера, оказывает чрезвычайно сложное и разнообразное влияние на его качество в зависимости от характера климата, почвы и изменяющихся в связи с этим технических приемов культуры, сушки и брожения.

Среди суб'тропических областей закавказского побережья Черного моря—Абхазии, западной Грузии и Аджаристана—самыми благоприятными условиями для промышленной культуры высокосортных табаков несомненно пользуется Абхазия (сухумский район), как уже выше было сказано.

Центральный табачный район Грузии, заключающий в себе лагодехский район Сигнахского уезда и прилегающие к нему местности, расположенные на берегах реки Алазани, заходящие отчасти в пределы Телавского и Закатальского

(Азербейджан) уездов, также производят табаки высших сортов, но рынок расценивает их несколько ниже.

В пределах каждого из этих основных крупных районов табаководства вырисовываются более или менее отчетливо местности, производящие табаки значительно отличающиеся по качеству от соседних мест, сравнительно недалеко расположенных друг от друга. Так, северо-западная часть Абхазии, уезды Гагринский, Гудаутский и Гумистинский, расположенные на отложениях меловой формации, дают табаки самого высокого качества, которые создали славу сухумским табакам на мировом рынке, в то время как табаки выращенные из тех же семян Самсуна в Кодорском (вокруг Очемчир) и Самурзаканском уездах, расположенных на третичных отложениях юго-восточной Абхазии, дают только третьи и четвертые сорта.

Различные товары, более или менее резко отличающиеся по своим качествам, получают и в Центральном районе: табаки влажных местностей, расположенных вокруг Лагодех, находящихся под защитой массивов Главного Кавказского хребта, в большей или меньшей степени отличаются по своим техническим качествам от табаков западной окраины этого района, расположенной в сравнительно сухих местах.

В каждом из этих районов выделяются отдельные селения, табаки которых приобрели особенную славу, или хозяйства отдельных плантаторов, приобретших известность, как лучших мастеров своего дела, парализующих неблагоприятные естественные условия данной местности.

Все перечисленные выше условия, в той или иной степени влияющие на цену товара, являются более или менее скрытыми для покупателей центральных рынков Европы, Америки или даже Советского Союза, сильно удаленных от мест производства и незнакомых со специфическими тонкими особенностями отдельных табачных районов и их подразделений.

При установлении цен на табачный лист на больших рынках принимаются во внимание следующие качества:

1. Рыночная номенклатура товара, которая указывает только район производства: наши табаки фигурируют на рынках под названием сухумских или лагодехских, без всяких разделений на подрайоны.

2. Из каких семян получен табак—Самсуна или Трапезонда.

3. Правильное подразделение табака на основные сорта: 1, 2, 3 и 4.

4. Соотношение этих сортов, когда товар, как обыкновенно, продается партиями, содержащими все четыре сорта.

5. При продаже каждого сорта в отдельности соблюдается известное соотношение цен между высшими и низшими сортами.

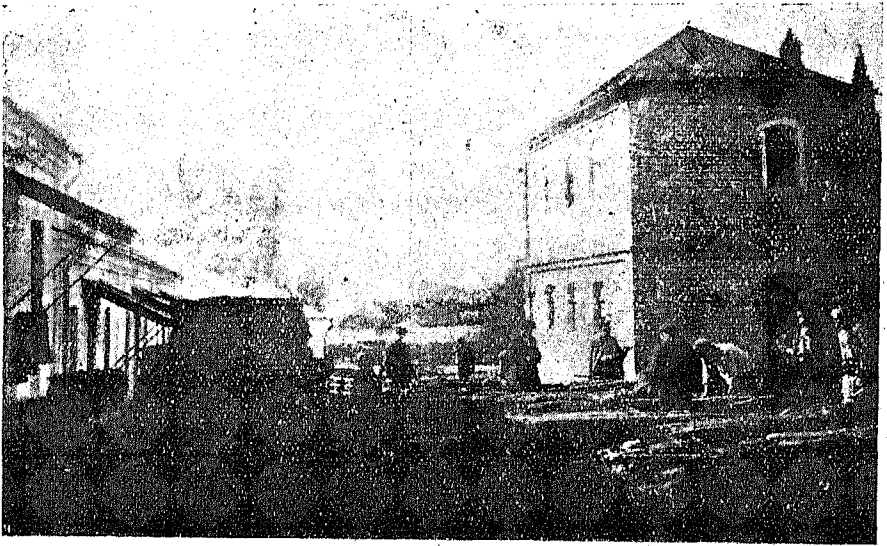
6. Наконец, табачный лист оценивается по аромату, вкусу, цвету и упругости листа, которые являются при прочих равных условиях результатом своевременного сбора, умелой сушки, правильно цроведенного брожения.

Самым главным фактором успешной продажи табачного листа по возможно высокой цене является *правильная сортировка* по важнейшим признакам, учитывающим требования рынка и упаковка, недопускающая в качестве обложки излишнего количества низших сортов и особенно чрезвычайно мало пригодных для фабричной переработки песочных и пазушных листьев.

Подготовка табачного листа для рынка и сортировка его начинается с самого начала сбора первых нижних листьев растения. Листья должны быть собраны в состоянии полной их *зрелости*, так как только зрелые листья могут дать доброкачественный табак надлежащего цвета (красный, оранжевый, желтый), вкуса и аромата.

Разделение табачного листа на четыре сорта по периодам ломки, как это в большинстве случаев бывает у плантаторов, не отвечает, однако, требованиям товарного рынка: среди листьев третьего и четвертого сборов, составляющих 2-ой и 1-ый сорта, даже при нормальных условиях, попадают листья и более низкого достоинства, а в некоторые

годы или, в известных районах с неподходящими почвами, верхние листья последних двух сборов бывают настолько низкого качества, что попадают в 3-ий и даже 4-ый сорта. Поэтому первоначальная сортировка по периодам сбора *не дает однородного* товара, а представляет из себя, собственно говоря, смесь высших сортов с низшими в различной пропорции; она не может быть названа рыночной сортировкой, не может быть признана товаром стандартизированным. Выпуск товара на рынок в таком виде является прежде всего невыгодным для самих плантаторов, так как экспертиза при приеме, устанавливающая сорт, а следовательно, и цены производятся беглым осмотром на глаз (Рис. 8) и чем резче



Абхазия. Прием табаков Заггосторгом в Новом Афоне.

Рис. 8

бросается в глаза неоднородность товара, благодаря смеси низкосортных листьев с высокосортными, тем более низкая цена устанавливается, сравнительно со средними ценами на тот или иной сорт табака. Даже при очень добросовестном отношении со стороны покупателя и эксперта оценщика к интересам плантатора, очень трудно установить вероятный процент примеси, отвечающий действительному содержанию

кипы. В таких случаях во избежание убытков всегда преувеличивают в той или иной мере процент низкосортной примеси. Это при добросовестном отношении к интересам плантатора со стороны покупателя и эксперта. Но отмеченная выше неоднородность товара дает основание для бесконечного ряда споров между покупателем и продавцом, а потому чем тщательнее сортировка и *однороднее* будет товар, тем он меньше дает повода к различным спорам, а для продавца-плантатора будет ясно по какой установившейся рыночной цене его можно продать.

Имея в виду эти обстоятельства, раз и навсегда надо установить, что табаки, нанизанные на шнуры, сейчас же после ломки, по окончанию сушки, должны быть *пересортированы*, уже принимая во внимание требование рыночных условий. А рынок требует, чтобы все листья были рассортированы по строго определенным признакам на 1, 2, 3 и 4 сорта. Идеальная сортировка будет та, при которой все кипы, вынесенные на рынок под именем 1-го сорта, будут содержать все листья одинаково ровного цвета, (красный, оранжевый, желтый), одинаковой зрелости и упругости, без каких бы то ни было пятен, с хорошим ароматом. Во 2-ой сорт попадут листья с минимальными дефектами по сравнению с первым сортом, в 3-ий—средние между вторым и самым худшим 4-ым сортом. Самой важной и серьезной гарантией в отношении продажи товара по соответствующей высокой цене, является его *однородность* и полное соответствие содержания товара поставленной марке или надписи: если на кипе стоит надпись, что она содержит 1-ый сорт Самсуна или 2-ой сорт Трапезонда, то надпись должна быть оправдана характером товара при самой строгой его расценке. Правильная сортировка табаков достигается при *папушевке*.

Недоброкачественная *упаковка* табаков также сильно влияет на понижение цен и нормальный заработок плантатора, напр. тюки в которых из 12 рядов листа до шести составляют наружную обложку (копки и заломы) из низко-

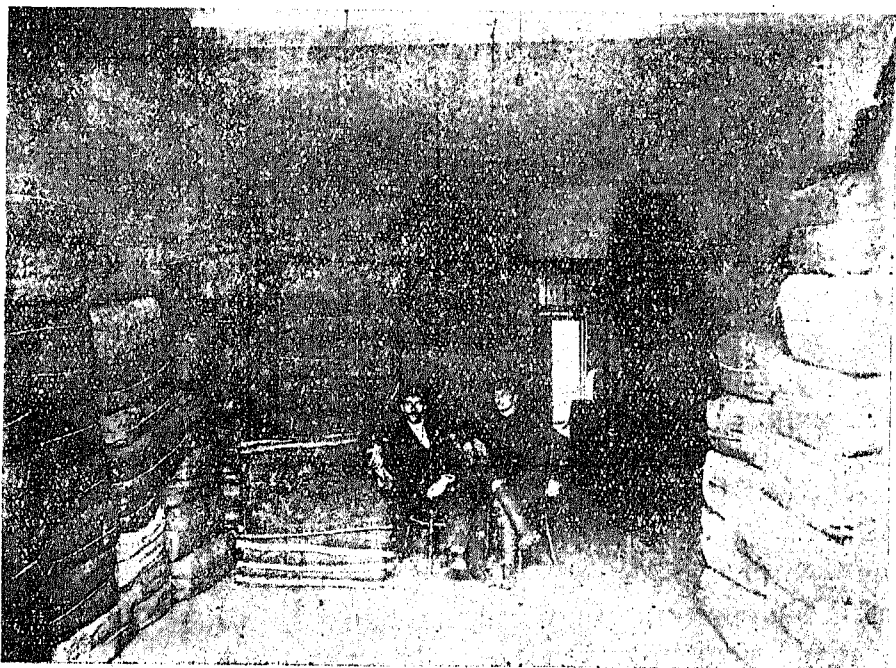
сортных песочных, зеленых и позушных листьев. Такая смесь низкосортных табаков сильно понижает цену и той части товара, которая состоит из высших сортов.

До начала войны 1914 года агенты почти всех крупных табачных фабрикантов России сидели в закавказских табачных районах и производили закупку на началах полной свободы совершения торговых сделок. Каждый из крупных скупщиков имел свои складочные помещения, где он хранил закупленные товары и затем по мере нужды их отправлял. В Сухумском районе было около 60 довольно рационально устроенных табачных складов; при складах были конторы и постоянная агентура. Такие закупочные аппараты имели также и некоторые иностранные фирмы. Проведение начал правильной сортировки и выработка типа строго установленного стандарта табачного сырья совершенно не входили в программу скупщиков-агентов фабриканта. Даже наоборот—чем хуже была сделана сортировка и упаковка, тем скупщик получал больше оснований и поводов для придинок и понижения цен сравнительно с существующими в момент покупки. Плантаторы улучшали сортировку своего товара только под страхом этих придинок, но, не будучи организованы, не могли ни выработать, ни проводить в жизнь определенную систему своих торговых сношений со скупщиками табаков. Отчасти эти придирки периодически смягчались под влиянием конкуренции между скупщиками, но нередко последние стоваривались между собой не мешая друг другу и плантатор оказывался вынужденным подчиниться их требованиям.

Фабричная переработка табачного сырья в центрах табководства совершенно не развивалась: в Сухуме до войны возникали небольшие фабрики, которые закрылись, не успев развить своего дела; в Лагодехах и Сигнахе, наиболее крупных населенных пунктах Центрального табачного района Грузии, совершенно не было табачных фабрик.

Чтобы дать представление о характере и размерах вы-

воза табачного листа (Рис. 9) из двух важнейших табачных районов— Сухумского и Лагодехского в мирное время, мы приведем две таблицы, относящиеся к пятилетнему периоду,



Табачный склад в Сухуме. Табак, приготовленный для вывоза.
Рис. 9

начиная с 1909 года, когда вывоз закавказских табаков на заграничные рынки уже достаточно окреп и начал развиваться из года в год.

За время с 1909—1913 гг. было вывезено:

А) Из Сухумского района:

Г О Д Ы	Заграницу	В Россию	В разные места Закавказья	В С Е Г О
1909	10.789	293.338	26.407	330.484
1910	30.648	382.096	23.180	435.933
1911	34.772	395.274	25.419	455.465
1912	38.938	350.562	6.803	396.303
1913	55.121	413.623	14.108	482.852

Б) Из Лагодехского (Центрального) района:

Г О Д Ы	Заграницу	В Россию	В разные места Закавказья	В С Е Г О
1909	8.622	9.670	4.454	22.746
1910	647	9.224	18.769	28.640
1911	4.224	13.466	14.084	31.774
1912	2.462	10.387	18.769	31.618
1913	5.329	15.220	29.312	49.861

В этот период оба района—Сухумский и Лагодехский, как указывают приведенные таблицы, давали табаки для заграничного экспорта, также как и для снабжения закавказских и российских табачных фабрик. Первое место по количеству вывозимого табаку принадлежало в 1913 году, в этом последнем году нормального товарного движения, Сухумскому табачному району, который вывез в 10 раз большее количество, чем лагодехский.

Правильно отсортированная партия табака в то время должна была содержать: 1-го сорта до 20⁰/₀, 2-го—до 35⁰/₀ и 3-го—до 45; 4-ый сорт составлял около 20⁰/₀ и продавалось отдельно.

Цены на плантациях и на складах дают довольно большую разницу. Сухумские табаки расценивались по сортам, а лагодехские в смеси. В период 1909—1913 гг. колебание цен за пуд табаку в золотых рублях показаны в нижеприведенной таблице:

Г о д ы	С у х у м с к и е								Лагодехские	
	С а м с у н				Т р а п е з о н д				Трапезонд	
	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	Смесь	
1909										
На плантац.	22	15,5	9	4-7	15	11	7	4-6		
„ складах.	25	17,5	10	5-8	19	13,5	8	5-7		4 р. 20 к.

Годы	С у х у м с к и е								Лаго- дехские	
	С а м с у н				Т р а п е з о п д				Трапе- зонд	
	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	Смесь	
1910										
На плантац.	23 -28	15-17,5	8-9	5-8	14-15	9-10	70	2-4,5	От 7 до 10 р.	
„ складах.	25 -30	17-20	10-13	5-7	16-18	11-13	9-10	4-6,5		
1911										
На плантац.	12 -25	13-18	7-12	3-6,5	13-18	9-12	6-8	2-5	От 5,35 до 8,25	
„ складах.	22 -28	14-20	10-13	4-9	15-19	11-14	8-10	4-7		
1912										
На плантац.	12 -23	13-18	7-12	3-8	14-18	8-13	4-9	2-6	От 5,35 до 8,25	
„ складах.	20 -26	15-20	8-14	4-9	16-20	9-15	5-10	3-7		
1913					С м е с ь					
На плантац.	23,5-25,5	18	12	7	12,25	—	14,25	4-5	От 8 до 12 р.	
„ складах.	25 -27	19	13	8	15,75	—	16,75	5,50-5,75		

Плантаторы всегда старались по возможности скорее продать свои табаки. Продавали большей частью еще недобродивший товар. Широко практиковалась система выдачи плантаторам авансов, ставившая последних в полную зависимость от скупщиков. Выжидая благоприятный момент наибольшего падения спроса, скупщики закупали часто по дешевым ценам, выжидали поднятия их и продавали с большой для себя выгодой. В этом отношении особенно благоприятными годами для складчиков были 1911 и 1912 годы, когда первый сорт, купленный на плантациях за 12—25 р. пуд., продавали за 20—28 руб. Цены за это пятилетие постепенно подымались и это резко выражено в ценах на сухумские табаки второго и третьего сорта, составлявших до 80% предлагаемых на рынке табачков. Такой же подъем цен отмечается и в отношении лагодехских табачков.

Таковы были в главных чертах условия торговли табачным листом на местах его производства до 1914 года.

Условия и характер торговли табачком в настоящее время коренным образом отличаются от того, что имело место в 1914 г.

Советская власть, которая окончательно установилась я

Закавказьи в 1921 г., обратила серьезное внимание на эту отрасль народного хозяйства. С этого момента начинается процесс восстановления табаководства.

Ныне торговля табаками сосредоточена в руках государства. Табачные фабрики Закавказских республик перешли также в руки государства, как это было введено раньше в остальной части советского союза. Табачные тресты, организованные государственной властью, стали во главе переработки табачного сырья. Возникла необходимость закупки табаков на местах их производства самими трестами через своих агентов или через соответствующие государственные или кооперативные торговые аппараты, закупающие табачный лист непосредственно у плантаторов. Для содействия восстановлению табаководства в Абхазии создано Акционерное Общество „Абтабак“ с основным уставным капиталом в 2.500.000 р. Учредителями его являются Совет Народных комиссаров Абхазии, Наркомзем, Главное Управление Коммунального хозяйства и Союз табаководов Абхазии. Общество кредитует крестьян плантаторов, выдавая им деньги и необходимые материалы в форме ссуд всего из 10% годовых; ссуды выдаются также и через кооперативные объединения плантаторов. Таким порядком в 1923 г. было роздано до 1 мил. руб., что сразу сказалось на состоянии табаководства и привело к значительному увеличению посевной площади.

Плантаторы объединены на кооперативных началах в союз табаководов, который работает в полном контакте с государственными учреждениями.

Табаководству центрального табачного района Грузии (лагодехского) такую же помощь оказывает союз грузинских производительных кооперативов, известный под названием „Цармокавшири“. Все эти организации имеют и небольшой инструкторский персонал и постепенно улучшают и расширяют экономическую и техническую помощь табаководам. В их же руках по необходимости концентрируется и сбыт большей части табаков.

Вывоз табаков за границу подчиняется существующим в СССР правилам монополии внешней торговли. Регулирование внешней торговли Закавказья находится в руках Управления Уполномоченного Народного Комиссариата внешней торговли СССР в Закавказьи.

Оперативным органом внешней торговли Закавказья является Закавказская экспортно-импортная Государственная контора („Закгосторг“). Операциям по заготовке, вывозу и реализации табаков Закгосторгом уделяется особое внимание. В первое время (в 1921 и 1922 г.г.) допускались продажи экспортных табаков иностранным фирмам фоб Сухум, но ныне этот способ реализации окончательно отвергнут и все табаки вывозятся непосредственно Закгосторгом за границу и реализуются там через торговые представительства СССР.

Закгосторг имеет специальную контору в Сухуме для заготовки, сортировки и отправки табаков. Закупки табаков Закгосторгом сыграли крупную роль в деле стимулирования дальнейшего производства табаков.

Несмотря на неблагоприятные вначале условия сбыта сухумских табаков за границей, объяснявшиеся, с одной стороны, общей депрессией и понижением цен на заграничных рынках, а с другой, вывозом их ранее без достаточной сортировки, Закгосторгом, с целью поднятия этой ценной отрасли экспортного хозяйства Закавказья, были вложены на весьма продолжительное время крупные суммы в табачные операции для того, чтобы вывести табакочодов из сложившейся тяжелой обстановки.

С целью улучшения сортировки табаков и вывоза их за границу в вполне стандартном виде, отвечающем всем требованиям заграничных рынков, Закгосторгом произведено специальное изучение этих требований и ныне сухумские табаки вывозятся с определенным стандартом.

Происшедшие по установлении Советской власти изменения в экономической жизни и торговом обороте Закавказья создали благоприятную обстановку для планомерного развития табакочодства и устранили те ненормаль-

ности, которые имели место ранее при господстве частного капитала.

Мы уже приводили выше (в главе III) данные о постепенном увеличении площади табачных плантаций и урожая, начиная с 1922 г.

Новая организация дела торговли табаком отразилась благоприятно на всех сторонах табаководства.

Устранение частных скупщиков уничтожило старые кабальные взаимоотношения между ними и плантаторами и позволило в то же время осуществить ряд мероприятий с целью внесения единообразных методов работы в дело заготовки и сортировки табаков.

Государственные учреждения и кооперативные организации внимательно изучают условия торговли как на внутренних, так и на внешних рынках. Выработана целая программа мер по упорядочению совершения торговых сделок: о введении правильной сортировки сырья, установлении стандарта товарной марки, рациональной упаковки, устранении спекулятивного элемента из торговли, калькуляция себестоимости товара в целях поддержания цен на продукты сельского хозяйства на высоте, гарантирующей дальнейшее развитие табаководства. Само собою понятно, что практическое разрешение всех этих вопросов дело весьма сложное и требует продолжительной кропотливой работы.

Установлено, что плантаторская сортировка недостаточна для получения вполне однородного товара, поэтому некоторые государственные органы и кооперативы, оперирующие табачным сырьем ввели пересортировку на своих складах. Эта операция удорожает товар на складах на 1—2 рубля, но с лихвой окупается. Дальнейшей задачей является производство окончательной рыночной сортировки у самих плантаторов.

Для этой цели принимаются меры по инструктированию плантаторов (печатные наставления, наглядные демонстрации, лекции).

Довольно подробно разработан также вопрос о значении

процентного отношения различных сортов табака в отправляемой на рынок партии для правильного установления цен. До войны этот вопрос был одним из темных, крестьянин-плантатор трудно в нем разбирался и всегда конечно, проигрывал. В нормальной партии, хорошо отсортированной в среднем бывает такое соотношение:

1-го сорта	10%	при колебании	8—20
2-го „	35%	„ „	30—40
3-го „	40%	„ „	40—50
4-го „	15%	„ „	10—20

Первого сорта всегда получается меньше всего, и каждый лишний процент его в партии заметно влияет на подъем цены всей партии. В том же направлении оказывает влияние и относительно большое содержание 2-го сорта. Но в какой зависимости находится больший или меньший процент высших сортов партии от устанавливаемых цен, это до сих пор не было установлено более или менее определенно и доступно для понимания плантатора. При изучении этого вопроса на практике, удалось установить, взявши за единицу стоимость 4-го сорта, следующее соотношение цен:

1-ый сорт	5
2-ой „	3
3-ий „	2
4-ый „	1

При более детальном изучении Комиссариатом Внутренней торговли установлено следующее соотношение цен:

А. Попушеванные табаки семян Самсуна:

1-го сорта	от	5,8	до	4,8
2-го „	„	4,0	„	3,6
3-го „	„	2,2	„	2,1
4-го „	„	1	„	1

Б. Шнуровые табаки семян Самсуна:

1-го сорта	от	5,77	до	4,7
2-го "	"	3,77	"	3,4
3-го "	"	2	"	2
4-го "	"	1	"	1

В. Попушеванные табаки семян Трапезонда:

1-го сорта	от	6	до	5
2-го "	"	4	"	3,83
3-го "	"	2	"	2,17
4-го "	"	1	"	1

Здесь надо напомнить, что Трапезонд всегда требуется на рынке в попушеванном виде, тогда как Самсун можно продавать и шнуровым.

Зная процентное соотношение сортов данной партии и предлагаемую покупателем цену, легко выяснить на основании приведенных выше таблиц соотношения цен между отдельными сортами, нормальную цену данной партии и добиться соответственного повышения. Наконец, принимаются меры, чтобы в качестве обложки при упаковке табаков не фигурировали бы песочные листья (4-ый сорт) и „фелич“ (позушные листья).

Постепенно восстанавливающееся табаководство Закавказской Федерации не поспевает пока еще за ростом потребления внутри-советского рынка. Это особенно резко чувствовалось в 1924 году, когда, вследствие неблагоприятных природных условий, урожай табаков был низкий и общий сбор получился меньше, чем ожидали. Одновременно усиленный спрос предъявляли на здешние табаки и заграничные рынки.

Вывоз табаков за границу за последние хозяйственные годы представляется в следующем виде; вывезено в тыс. пуд. (хозяйственный год считается с 1 октября по 30 сентября):

	всего
1922 23	98,3
1923 24	76,9
1924 25	предположено—60

До войны табаки вывозились в следующие страны: Египет, Турцию, Англию, Австрию, С. Америку, Германию, Францию, Бельгию, Голландию, Швейцарию, Грецию и Персию. Больше всего вывозили Египет, Турция, Англия, Австрия, Германия и Америка, а остальные страны в незначительном количестве.

Первые годы существования Советской власти в Закавказьи табаки шли, главным образом, в Константинополь, но в дальнейшем по мере укрепления связей с зарубежными рынками, экспорт в Константинополь значительно падает и табаки направляются на мировые рынки в Лондоне, Гамбурге и др.

Цены франко борт парохода в Сухуме было в зависимости от соотношения сортов и процентного отношения между Самсуном и Трапезондом, в 1923 году от 17 до 22 руб. 50 коп. при таре в $2\frac{1}{2}$ фунта на кипу. В 1924 г. при продаже наиболее ходовых ассортиментов (8-32-40-20, 10-30-40-20 и т. д.) Самсуна 60-75%, Трапезонда 40-25% и попушованных 35-40% от 20-30 р., а осенью дошло даже до 30-38 руб. На зарубежных рынках имеет спрос Самсун сухумский и смесь Самсуна с Трапезондом до 25%. Чрезвычайно характерны сравнительные цены разных кавказских табаков на гамбургском рынке на 1-ое июня 1924 г. в голландских гульденах за кило в переводе на рубли за пуд:

Сухумск. низш. сорта	1 гульд.	за кило,	а по кур	12 р.	50 к.	пуд.
Кубанские табаки	1,35	„	„	„	16 „	90 „ „
Сочинские и майкопск.	1,5	„	„	„	18 „	80 „ „
Сухумск. хорошие сорта	2	„	„	„	25 „	90 „ „

Эти цены еще раз подтверждают, что и на заграничном рынке сухумские табаки расцениваются выше всех других табаков Кавказа.

IX. Нужды табаководства и меры к его восстановлению и развитию.

Основной гарантией дальнейшего развития табаководства является достаточный спрос на табаки. В этом отношении конъюнктура ближайших лет складывается благоприятная. Быстро развивающаяся табачная промышленность СССР предъявляет усиленный спрос на табаки. Поэтому вывоз табаков за границу не является для нас вынужденной необходимостью, вызванной отсутствием спроса внутри республики. Он является лишь делом коммерческого расчета и выгоды, в зависимости от того, насколько выгодные будут для нас условия реализации на иностранных рынках.

При такой конъюнктуре табачных рынков внимание Советской власти направлено главным образом на поднятие и укрепление культуры табака и хозяйств табаководов. За время империалистической и гражданской войны крестьянское хозяйство, в том числе и хозяйство табаководов, потеряло значительную часть живого и мертвого инвентаря. Хозяйственные постройки пришли в ветхость и подверглись частичному разрушению; многие пришлые специалисты плантаторы покинули наши табачные районы, а часть местных табаководов погибла на войне. Наиболее крупные плантации, организованные по типу мелко-капиталистических предприятий, потеряли почву для своего возрождения и на смену им должны возникнуть производительные кооперативы и артели. Для устранения всех этих препятствий и широкого развития табаководства на основах нового социалистического строительства экономической жизни, нужна планомерная спокойная работа, полная энергии и вдумчивой заботливости. Такая работа уже началась, но доведение ее до успешного конца требует времени. Тем не менее, принятые меры несомненно гарантируют постепенное, неуклонное развитие табаководства путем расширения площади плантаций. К таким мерам прежде всего надо отнести организацию кредита.

Основания кредитования табачных плантаторов-крестьян принятые Центральным сельско-хозяйственным банком СССР и связанными с ним республиканскими Обществами сельско-хозяйственного кредита, которые работают через мелкие кредитные кооперативы, снабжающие средствами непосредственно производственные хозяйства, состоят в следующем:

1. Республиканские Общества сельскохозяйственного кредита Грузии, Армении, Азербейджана и Абхазии открывают кредиты на восстановление и развитие табаководства: а) кооперативам и артелям, объединяющим трудовых крестьян плантаторов, б) отдельным членам-табаководам, как этих объединений, так и других кооперативов, не имеющих специального табаководственного характера и в) всем отдельным крестьянам, занимающимся производством табаков, не состоящих членами коопераций.

2. Кредиты выдаются долгосрочные и краткосрочные.

3. Долгосрочные кредиты сроком до 5 лет выдаются на постройку хозяйственных помещений (сушилен, сараев, парников) и на покупку живого и мертвого инвентаря для нужд хозяйства.

4. Краткосрочные кредиты сроком до 9 месяцев могут быть выданы по частям или сразу на первоначальные расходы по устройству плантаций, обработке ее в течение вегетационного периода, сбор урожая, шнурование и сушку.

5. По окончании сушки, сортировки и подготовки кип для брожения, ссуда может быть выдана под залог табаков, находящихся в процессе брожения и также краткосрочные до момента продажи.

6. Процентные ставки по всем видам кредитования не должны превышать 8% годовых.

В том же направлении по оказанию кредитной помощи на развитие и восстановление табаководства работают и Абхазское общество табаководов (Абтабак) для Сухумского района и Союз грузинских сельскохозяйственных производительных кооперативов „Цармокавшири“ для табаководов Лагодехского района.

Одновременно с этим повсеместно, во всех Республиках Закавказской Федерации, идет энергичная работа по организации производительных кооперативов, в том числе и в районах наибольшего развития табаководства. Эти кооперативы только и смогут устраивать большие табачные плантации и заменят собою бывшие в до-революционное время крупные плантации мелко-капиталистического характера.

Для распространения технических знаний по культуре табаков и оказания крестьянам-табаководам технической помощи Комиссариаты Земледелия соответствующих республик назначают специальных инструкторов.

Такова совокупность главнейших мероприятий, направленных на восстановление и развитие табаководства Закавказья, в успехе которого сильно заинтересовано Правительство всего советского союза. Удобных же земель для расширения табаководства значительно больше, чем мы можем использовать.

Из приведенных выше таблиц видно, что в 1914 году, когда площадь табачных плантаций достигла наивысшего размера, было под табаком:

в Абхазии (сухумском районе)	13.107 дес.
„ Аджаристане	1.014 „
„ Кутаисской губ. (Западн. Грузия)	426 „
„ Сигнахском уезде (Восточн. Грузия)	1.315 „
„ Закатальском уезде (Азербейджан)	388 „
И т о г о	16.250 дес.

Табачные районы Аджаристана отошли к Турции и в границах нынешнего советского Аджаристана промышленного табаководства не существует. Культура высокосортных табаков в пределах Кутаисской губернии (Озургетский уезд), пока еще находится в первичной стадии восстановления. После 1922 года, в течение последних двух лет можно принять по приблизительным данным восстановившуюся в среднем площадь:

в Абхазии	3.000 дес.
„ Сигнахск. уезде.	500 „
„ Закатальск. уезде.	100 „
„ Армении	50 „
И т о г о .	3.650 „

Следовательно, сравнительно с до-военным временем культура высокосортных табаков восстановилась только в размере 23⁰/₁₀₀ бывшего максимального его развития. Есть все основания рассчитывать, что в течение ближайших нескольких лет площадь табачных плантаций достигнет размеров 1914 года и за этот период создадутся условия, гарантирующие последующее расширение этой культуры.

Дальнейшее развитие табаководства, насколько оно зависит от размера площади удобных для этого земель, может быть доведено до весьма крупных размеров. По самому скромному расчету, в пределах Абхазии (сухумского табачного района) можно легко подыскать удобных табачных земель не менее 50.000, а в Лагодехско-Закатальском районе даже свыше 100.000 десятин, а всего 150.000 десятин.

По данным профессора Прянишникова табачная культура самую большую площадь из всех стран мира занимает в Соединенных Штатах Северной Америки, где она равна около 300.000 десятин, во всей Европе около 200.000 десятин, а в России—60.000 десятин*).

Имея в виду эти цифры, мы значительно должны сократить реальную возможность расширения площади закавказских табачных плантаций и строго держаться емкости доступных для нас табачных рынков, так как дальнейшее увеличение окажется безцельным. Но если даже площадь табачных плантаций будет увеличена вдвое, т. е. до 32.000 десятин, то воловой ежегодный доход от них достигнет 25—30 миллионов рублей, что для страны с населением не-

*) Профессор Д. Н. Прянишников. Частное Земледелие. 6-ое издание. Берлин, 1922 г., страл. 662.

сколько более 5 миллионов душ составит весьма серьезный источник дохода.

Наконец, в числе очередных задач, в интересах развития табаководства, должно быть поставлено учреждение центральной *станции опытного табаководства* в Абхазии с отделениями в Лагодехах и Чохатаурском участке Озургетского уезда, где до войны промышленное табаководство было развито довольно серьезно и культура сигарных сортов дало довольно удачные результаты. Изучение почвенных и климатических условий табачных районов, сортов табаков, брожения их, применения различных удобрений, выработка табачных севооборотов, борьба с болезнями и вредителями табаков и многие другие вопросы требуют серьезной всесторонней научной разработки. Скромно организованные опытные учреждения были раньше в Сухуме, Лагодехах и Озургетах, но они были ликвидированы вслед за началом военных действий и падением табаководства.

П Р И Л О Ж Е Н И Е .

С П И С О К

табачных районов Абхазии с распределением их по разрядам, в зависимости от качества производимых табаков (1-табаки высшего качества, 2-среднего, 3-ниже среднего и 4-простого качества).

С а м с у н .

Гагринский район:

1. В. Колхида, В. Калдахвари.
2. Н. Колхида.
3. Н. Калдахвари.
4. Алахадзе, Н. Гагры.

Гудаутский район:

1. Абгархук, В. Дуришш, В. Мцары, В. Ачандары, Мугудзырхва, Каваклуг, Чабанлук.
2. С. Мцара, Аци, Н. Ачандары, Отхара, В. Джирхва, Петропавловка, В. Анухва (армянское), Псырцхва, Звандришш.
3. Лыхны, Ваклановка, Н. Джирхва, Лидзава, Блабурхва, В. Анухва (греческое).
4. Вомборы, Н. Дуришш, Н. Мцара.

Гумистинский район:

1. В. Гульришш, Эшеро-Армянское, Лечкои, Яштух.

Т р а п е з о н д .

1.
3.
3. Холодная речка
4. Н. Гагры

1.
2.
3.
4.

1. В. Гульришш, В. Мерхеулы, Н. Черниговка, В. Линдава, Марьинское, Яштух, В. Бырхва.

- | | |
|--|--|
| <p>2. Акина-Келасури, Цхара Шубара, Драпды, Владимировка, Нав-Армянская, Шаумяновка, В. Мерхеулы, Н-во Черпиговка, Эшеро-Абхазское, Захаровка, Апианча, Бешкардаш, Матросская Слободка, Свобода 2-ая, Найдорф. Гядепберг, Володарское, Алексеевское, Келасури. Вторая Беследка, Первая Красная Беследка.</p> <p>3. Гульриш, Гумпста, Боговещта, Пшаны, Бубушеры, Ачадары, Н. Анастасиевка, Старо-Черниговка, Варче, Иваново-Алексеевское, Багмараны, Цебельда, Амчара, Латы, Аванта, Амткель, Ольгинское.</p> <p>4. Н. Мерхеулы.</p> | <p>2. Бешкардаш, Манея, Гульриш, Эстонка, Шаумяновка, Н. Мерхеулы, Александровское, Павловское, Петровское, Екатерининское, Алексеевское, Комапы, Михайловское, Андреевское, Абазадау, В. Беследка, Свобода 2-ая, Красная Беследка.</p> <p>3. Боговещта, Драпды, Дмитриевское, Георгиевское, Н. Мипдава, Ниж. Бырцха, Николаево-Анастасиевка, Старо-Черниговка, Н. Мерхеулы, Константиновская.</p> <p>4.</p> |
|--|--|

Кодорский район:

- | | |
|--|---|
| <p>1.</p> <p>2. Чилов, Атара Армянская, Джгерды.</p> <p>3. Илоры, Ткварчелы, Гунь, В. Моква, Тхина, Атара Абхазская, Тамыш, Качара, Лабры.</p> <p>4. Поквешы, Охурей, Веслахуба, Н. Моква, Джали, Адзюбжа, Арагич, Квитаулы, Киндги.</p> | <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p> |
|--|---|

Самузаканский район:

- | | |
|--|---|
| <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3. Окумская, Рекинская, Ведийская, Мухурская, Гудавская.</p> <p>4. Гагида - Начкадовская, Отобаевская, Бергербская, Набакеенская, Саберийекая, Чубурис-Хинджская, Гали, 1-я Гальская, Цхиро - Гальская, Ачигварская, Репо-Шешелетская, Тагилопи-Набакеевская.</p> | <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p> |
|--|---|

Х л о п о к.

Разведение хлопчатника имеет огромное значение как для хозяйства Закавказья, так и для промышленности всей СССР, поэтому при изучении экспортных товаров Закавказья мы ставим хлопок на одно из первых мест.

Культура хлопчатника в Закавказьи была известна очень давно и была перенесена из Персии.

Более или менее точные указания на нее относятся ко времени персидского владычества (начало 19 столетия), когда в Эриванской губернии собиралось до 90.000 пудов хлопка¹⁾.

Приблизительно к тому же времени относятся сведения о культуре хлопчатника в Кутаисской губ. и в Кахетии.

В нынешнем Азербайджане культура хлопка также была известна издавна и в начале XIX столетия хлопок разводился в Кубинской, Ширванской, Карабахской, Шекиннской провинциях²⁾.

Также издавна разводился хлопок и в Муганской и Мильской степях, где „почти не было необработанных земель и вся площадь была изрезана оросительными каналами, хлопчатник являлся необходимой принадлежностью хозяйства поселянина“³⁾.

„Поля вокруг р. Куры изобилуют хлебом, вином, нефтью, солью, шелком, хлопчатой бумагой“, пишет историк X века Моисей Каганкатвацци⁴⁾.

¹⁾ Труды съезда хлопководов в Тифлисе в 1912 г. Том 11. Доклад П. Петроплича стр. 3.

²⁾ Там же—4 стр.

³⁾ Там же—5 стр.

⁴⁾ История Агван—Моисей Каганкатвацци. Перевод с армянского Патканов стр. 5 и 6.

„Пайтакаран на р. Араксе производит несметное количество хлопка“ говорится в армянской географии VII в. ¹⁾ по Р. Хр.

Все эти данные говорят о древности культуры хлопчатника в Закавказье. Размеры этой культуры, ее направление, ее значение претерпевали постоянные изменения.

Первоначально разведение хлопчатника имело целью удовлетворение внутренних потребностей отдельного хозяйства или же очень небольшого района. Хлопок шел на кустарное изготовление ниток и тканей, нужных для самих производителей. Как предмет закавказского товаро-оборота хлопок в то время еще играл очень незначительную роль. Поэтому размер площади, занятой под хлопчатником, определялся потребностями хозяйства и редко выходил за пределы небольших участков. Только в тех местах, где в хлопке была заинтересована власть, как например, в Муганской и Мильской степях, где подати собирались, между прочим, и ватой²⁾, посевы хлопка выходили за пределы приусадебных участков и занимали более крупные площади.

Являясь растением, нужным, главным образом, для домашнего обихода, не имеющим выгодного и организованного сбыта, хлопчатник был очень быстро вытеснен из хозяйств Закавказья, как только там появились изделия западно-европейских и российских текстильных фабрик, и когда кустарное производство тканей из собственного хлопка сделалось невыгодным. Наряду с этой основной причиной сокращения хлопководства в Закавказьи действовали и другие, которые способствовали усилению и ускорению этого процесса: вздорожание хлебных продуктов, необходимость затрат на орошение хлопчатника и пр.

Время с 1825 до 1850 годов является периодом упадка

¹⁾ Труды Съезда хлопководов в Тифлисе в 1912 г. Доклад П. Петровича ст. 6.

²⁾ Армянская география VII века, стр. 50—51 изд. 1877 года.

География эта приписывается Моисею Харекекому.

хлопководства в Закавказьи и перехода от возделывания хлопчатника к возделыванию хлебных злаков.

„К концу пятидесятих годов цифра производимого Закавказьем хлопка не превышала 36—40 тыс. пуд., из которых до 75—85⁰/₀, т. е. около 30 тыс. пуд. приходилось на Эриванскую губ.¹⁾“.

Благодаря хлопковому кризису 1860—64 годов, вызванному Северо-Американскими войнами, цены на хлопок в Америке сильно поднялись: в 1851—62 г.г. англійск. фунт хлопка продавался за 60, 8 коп., в 1862—63 г. за 130,58 к., в 1863—64 году 197,21 коп., в 1864—65 г.г. 112,01 коп.“ в то время как до начала войны цена одного фунта не превышала 31,37 коп.²⁾ Это повышение цен и острый недостаток хлопка отразились и на ценах Закавказья: в 1861—62 году хлопок здесь расценивался по 3—3 р. 50 к. за пуд, а к концу 1862 года цены в местах производства в Миграх, Зангезурск. уезда и в Шаруре дошли до 17 руб. 50 коп. и 18 руб. за пуд, а в Тифлисе до 19 руб. 50 к. и даже 20 руб.³⁾.

Вполне понятно, что под влиянием этих бешеных цен на хлопок население начало усиленно восстанавливать заброшенную культуру и отводить под хлопчатник лучшие земельные участки.

С этого времени Закавказский хлопок был вынесен на рынок и сделался предметом торговли. Хлопковые хозяйства из замкнутых домашних превратились в товарные хозяйства, связанные с рынком, находящиеся от него в постоянной зависимости.

Первая партия Закавказского хлопка в 6.000 пудов была отправлена в Константинополь в 1862 г. и продана по очень выгодным ценам⁴⁾

¹⁾ И. С. Хатисов. О развитии культуры и торговли хлопком в Закавк. крае. Цитировано по докладу П. Петровича „Хлопководство в Закавказьи“ стр. 9.

²⁾ И. С. Хатисов. О развитии культуры и торговли хлопком в Закавк. крае. Цитировано по докладу П. Петровича „Хлопководство в Закавказьи“ стр. 10.

³⁾ Там же 10 стр.

⁴⁾ Труды съезда хлопководов стр. 11.

Выгодность культуры хлопка в период 1862—1865 годов способствовала быстрому росту хлопководства.

Так, например для Эриванской губ. мы имеем след. данные:¹⁾

в 1861 году	было собрано	30.000	пуд.
„ 1862	„ „ „	60.000	„
„ 1863	„ „ „	150.000	„
„ 1870	„ „ „	273.000	„

В Имеретии общая добыча хлопка в 1863 году поднялась до 10.000 пудов против 3.000 пудов до С.-А. войны.

Однако по окончании Северо-Американских войн и падении цен на хлопок, столь значительно расширившаяся посевная площадь хлопчатника начала очень быстро падать. Так, например, в Эриванской губ. мы можем наблюдать следующую картину:

в 1876 году	было собрано	хлопка	.	132.000	пуд.
„ 1877	„ „ „	„ „	.	149.000	„
„ 1880	„ „ „	„ „	.	81.084	„
„ 1881	„ „ „	„ „	.	42.829	„
„ 1882	„ „ „	„ „	.	74.183	„
„ 1883	„ „ „	„ „	.	73.262	„

Такое же резкое понижение добычи хлопка можно было наблюдать и в целом ряде других мест и оно является вполне понятным, так как самое развитие хлопководства происходило неестественно быстро. Это не были жизненные хлопковые хозяйства, прошедшие все стадии своего развития, преодолевшие все препятствия, приспособившиеся ко всей окружающей обстановке, а, напротив, в огромном большинстве, хозяйства эти являлись в результате бешеного ажиотажа, за них хватался с целью наживы каждый, сеял хлопок где попало и как попало, не учитывая накладных расходов, не изучая условий хозяйства.

¹⁾ Тоже ст. 11.

Как бы ни был произведен посев, каких бы расходов это ни стоило, сколько бы ни было собрано хлопка, все равно было выгодно, ибо продажная цена оправдывала все, и излишние расходы, и неумелое хозяйство, и плохой товар и пр.

Когда же ажиотаж окончился, когда цены начали приближаться к нормальным, — все, что было нездорового среди хлопковых хозяйств, — сразу отпало и остались те хозяйства которые могли работать при обыкновенных условиях не считывая на взвинченные цены. Произошел естественный отбор хозяйств в результате которого хотя количество собираемого хлопка и сократилось, но за то оставшиеся хозяйства являлись уже вполне жизненными.

Этот период развития Закавказского хлопководства (1861-1870 г.г.) является наиболее важным в его истории несмотря на то, что темп развития его за этот период был неестественным.

За это время закавказский хлопок впервые был вывезен на рынок, впервые столкнулся со всеми его требованиями, впервые закавказские производители хлопка узнали требования рынка и получили от него оценку своей продукции.

Это соприкосновение с рынком оказало существенное влияние на закавказское хлопководство, которое прежде всего выразилось в применении для посева американских семян, в то время как до этого сеялся исключительно азиатский хлопчатник („каракоза“ „гуза“) с нераскрывающимися коробочками, с коротким, малоизвитым и грубоватым волокном, сильно засоряющимся при разломе коробочек.

Американские семена хлопчатника были впервые доставлены в Закавказье в период хлопкового кризиса манчестерским *Gotton supply associatin* в восьмидесятых года ¹⁾.

С конца восьмидесятых годов российское правительство также проявило интерес к отечественному хлопководству и

¹⁾ П. Петрович Хлопководство в Закавказьи стр. 14.

его поддержка выразилась в установлении пошлины на иностранный хлопок, ввозимый по европейским границам:

в 1878-1880 г.	была установлена	пошлина	в 40 к с пуда
" 1881-1882 "	"	"	" 44 " "
" 1882-1887 "	"	"	" 44 " "
" 1887-1890 "	"	"	" 1 р. по морской границе и 1 р. 15 к. по сухопутной гр.
1890 "	"	"	" 1 р. 20 к. по морской грани. 1 р. 30 к. по сухопутной гр.

Установление пошлины на привозимый хлопок явилось довольно серьезным фактором, побудившим наших российских текстильщиков принять меры к развитию хлопководства на своей территории.

Первыми фирмами, начавшими свою работу по развитию хлопководства в Закавказьи и Туркестане, явились „Товарищество Николькой мануфактуры Саввы Морозова и К^о“, товарищество большой Ярославской мануфактуры Андрея Корзинкина, „Владимира Алексеева из Москвы“, „Познанского из Лодзи“, и др. Все эти фирмы наряду с усиленной закупкой хлопка принимали меры и к улучшению его качества. Они раздавали населению бесплатно американские семена, знакомили население с улучшенными способами культуры хлопчатника, устанавливали джины для очистки хлопка пресса для его прессовки.

Первоначально работа этих фирм была сосредоточена в Эриванской губернии, как наиболее старом хлопковом районе, но постепенно сфера деятельности была расширена и в нее вошли многие районы Бакинской губернии: Агдашский, Геокчайский, Лякский, Кюрдамирский и пр.

Правительство также начало уделять внимание хлопководству в Закавказье. В 1888 г. была организована опытная хлопковая станция в Эривани.

Благодаря всем этим мероприятиям частных мануфактурных фирм и правительства хлопководство довольно быстро расширилось во всех районах Закавказья, за исключением Западной Грузии, где площадь, занятая под посевом хлопчатника даже сократилась.

Сборы хлопка в быв. Эриванской губ. с 1883 года представляются в следующем виде ¹⁾:

в 1884 году . . .	98.920 руб.
„ 1885 „ . . .	147.960 „
„ 1886 „ . . .	157.024 „
„ 1887 „ . . .	326.084 „
„ 1888 „ . . .	338.370 „
„ 1889 „ . . .	508.764 „

Эти цифры указывают нам на очень быстрый рост хлопководства в Эриванской губернии где за 5 лет сбор хлопка увеличился более чем в пять раз, под хлопчатником уже было занято 26.000 десятин и из всего собранного хлопка 47% приходилось на долю американского ¹⁾.

В период 1890-1910 годов хлопководство начало распространяться и в быв. Бакинской губ., а также в Борчалинском у. быв. Тифлисской губернии.

Ранее всего хлопок начали возделывать в Арешском уезде (1890 г.).

В Шушинском районе, в Елизавет польской губ.

В Борчалинском районе посевы хлопчатника с промышленной целью начались с 1904 года.

За период с 1895 до 1910 г. г. наблюдалась усиленная работа по созданию хлопкоочистительных заводов во всех хлопковых районах Закавказья.

С 1903 года начались работы по созданию оросительных каналов на Муганской и Мильской степях, переселение туда из малоземельных районов России пбселенцев и создание условий, благоприятствующих развитию хлопководства.

Статистика хлопководства. Точных цифр, характеризующих земельные площади, занятые в Закавказьи хлопчатником и сбор хлопка за прошлые годы к сожалению нет так как данные различных учреждений, имеющих то] или иное отношение к хлопководству сильно разнятся между собою.

¹⁾ П. Петровяч. Хлопководство в Закавказьи. 19-20 стр.

В 1912 году агрономом С. Н. Тимофеевым была проделана работа, которая по нашему мнению несколько заполняет этот крупный пробел, и хотя не дает абсолютно точных цифр, но все же значительно приближает к ним. С. Н. Тимофеев строил все свои расчеты на данных железнодорожной статистики. Он высчитывал количество хлопка, отправленного из данного района с 1-го сентября по 1-ое сентября, делил это количество на средний урожай с десятины и этим способом определял число десятин, занятых хлопчатником.

Что касается данных о вывозе хлопка, то они могут быть вычислены более или менее точно, можно также предполагать, что до 1-го сентября все собранное и очищенное количество хлопка урожая предыдущего года будет полностью вывезено по жел. дор. и что поэтому цифра вывоза будет в то же время и цифрою характеризующею полный сбор хлопка.

Но слабой стороною расчетов С. Н. Тимофеева является вычисление посевной площади хлопчатника. Он определяет средний урожай с десятины пользуясь данными Кавказского Общества Сельского хозяйства и Хлопкового инструкторского персонала, делит на эту цифру количество вывезенного из района хлопка и получает посевную площадь. Так как средний сбор хлопка с десятины является величиной очень неопределенной и изменчивой, то поэтому и цифра, характеризующая посевную площадь, не может быть правильной.

Для примера я укажу данные о сборе очищенного хлопка с десятины, приведенные в брошюре самого С. Н. Тимофеева по Эриванской губ. за 1910 год:

Центральный Статистич. Комитет		
определяет его в	12,9	пуд. с дес.
Местная Администрация	16	” ”
Отдел Сельской экономии и с.-х.		
статистики.	25-27	” ”

Кавказск. Об-во Сел.-хоз	16,8	»	»
Хлопковый инстр. персонал	19,7	»	»

Та же картина наблюдается и для других лет и для других районов.

При таком разнообразии данных трудно признать правильными цифры посевных площадей, вычисленные по способу С. Н. Тимофеева.

Но тем не менее его данные являются наиболее приемлемыми, потому, что в них хотя один элемент,—общее количество собранного в районе хлопка,—является почти точным, тогда как в других источниках и та и другая цифры неправильны.

По данным С. Н. Тимофеева мы имеем следующие цифры, характеризующие хлопководство в Закавказьи до 1917 г. включительно:

см. приложение.

В 1918 и 1919 годах, т. е. после революции в России посева хлопчатника в Закавказьи не производилось.

С 1920 года принимаются меры к восстановлению хлопководства, но в первые годы получились ничтожные результаты:

В 1920 г. было собрано 40.000¹⁾ пуд., что приблизительно определяет площадь в 3.000 десятин.

В 1921 г. было собрано 35.000¹⁾ пуд.—посевная площадь—2.500 десятин.

В 1922 г. было собрано 45.000 пудов—посевная площадь—3.000 десятин.

¹⁾ Агроном Пиралов. Хлопчато-бумажная промышленность и хлопководство в Закавказьи. Народное хозяйство Грузии № 2 1923 года.

Название района	1909 год		1910 год		1911 год		1912 год		1913 год	
	Площадь в десяти-нах	Сбор очищ. волокна в пудах	Площадь в десяти-нах	Сбор очищ. волокна в пудах	Площадь в десяти-нах	Сбор очищ. волокна в пудах	Площадь в десяти-нах	Сбор очищ. волокна в пудах	Площадь в десяти-нах	Сбор очищ. волокна в пудах
Армения (вместе с Нах. р.)	29.000	520.000	35.500	660.000	40.440	670.000	36.200	601.300	38.300	613.500
Азербайджан:										
Ганджинский район.	11.200	215.600	26.600	530.000	53.300	746.000	46.650	676.300	50.800	661.100
Бакинский "	5.600	73.500	12.200	182.000	23.600	309.000	21.150	289.500	30.930	417.000
Грузия:										
Тифлисский район.	520	7.800	1.600	27.000	5.000	68.000	5.370	80.800	5.100	91.400
Кутанский "	850	8.800	1.900	28.700	2.750	22.000	2.780	18.400	2.400	11.500
Всего по Закавказью.	50.170	825.200	77.800	1.467.700	125.050	1.815.000	112.450	1.666.300	127.500	1.794.500

Название района	1914 год		1915 год		1916 год		1917 год	
	Площадь в десяти-нах	Сбор очищенного волокна в пудах	Площадь в десяти-нах	Сбор очищенного волокна в пудах	Площадь в десяти-нах	Сбор очищенного волокна в пудах	Площадь в десяти-нах	Сбор очищенного волокна в пудах
Армения (вместе с Нах. респ.)	44.000	710.000	35.200	382.000	30.300	450.000	18.000	270.000
Азербайджан:								
Ганджинский район.	53.000	745.000	42.400	539.000	34.000	516.000	20.000	300.000
Бакинский "	40.000	560.000	32.000	565.000	27.000	494.000	13.500	216.000
Грузия:								
Тифлисский район	8.200	122.600	4.100	10.750	1.000	19.000	200	4.800
Кутанский "	3.700	29.500	1.800	2.100	1.500	27.000	1.000	11.000
Всего по Закавказью	148.900	2.167.100	115.500	1.498.850	93.800	1.506.000	52.700	801.800

В 1923 году уже было засеяно в Закавказьи около 29.000 десятин хлопка и собрано хлопка сырца около 1.120.000 пудов, что в переводе на очищенное волокно дает около 330. 000 пудов.

Следовательно, площадь посевов хлопчатника в 1923 г. увеличилась более чем в 10 раз и сбор хлопка в 7,3 раза.

Достижения 1924 года еще более значительны: посевная площадь в 1924 г. уже равнялась 105.316¹/₄ десятин и урожай хлопка сырца ожидался в 3.767.222¹/₂ пуда или очищенного хлопкового волокна—1.100.000 пудов, что составляет уже по сбору 50% наибольшего сбора хлопка в 1914 году, а посевной площади 70% того же 1914 года. Действительный сбор 1924 года превысил 4.000 тыс. пуд. или же около 60% сбора 1914 г.

Первое место по количественному развитию хлопководства занимал и в довоенное время и занимает теперь Азербайджан.

На втором месте стоит Армения и на третьем Грузия.

Сравним данные о посевных площадях и сборах хлопчатника во всех республиках за довоенный год, когда хлопководство в Закавказьи достигло наибольшего развития (1914 г.), и за послевоенный 1924 г. когда оно начало наиболее энергично восстанавливаться.

Название района	Посевн. площ. в десятинах		Разниц		Урожай (в пуд.)		Разница	
	1914 г.	1924 г.	В абсолют- ных цифр.	В % к по- весной площади	1914 г.	1924 г.	В абсолют- ных цифр.	В % к довоенному сбору
1. Азербайджан:								
а) Ганджекинский район	53000	33619	-19381	33,4	745000	406000	-339000	54,5
б) Бакинск. район	40000	39005 ³ / ₄	-994 ¹ / ₄	97 ¹ / ₂	560000	412000	-148000	73,5
Всего по Азербейджану	93000	72624 ³ / ₄	-20376	74,1	1305600	818000	-487000	62,7
2. Армения:								
(вместе с Нахр. респ.)	41000	13618 ³ / ₄	—	—	710000	120000	—	—
	—	15545	—	—	—	137000	—	—
Всего по Армении	41000	29163 ³ / ₄	-11837	66	710000	257000	-453000	36,2
3. Грузия:								
а) Тифлисский район	8200	3331 ¹ / ₂	-4878	40,8	122600	30800	-81800	25,2
б) Кутаисский район	3700	167 ¹ / ₄	-3532 ³ / ₄	4,6	29500	1470	-28030	5
Всего по Грузии	11900	3498 ³ / ₄	-8402	30	152100	32270	-118830	21
Всего по Закавказью	148900	105816 ³ / ₄	-43083 ³ / ₄	70,5	2167100	1107270	-1059830	51

Эта таблица позволяет нам судить о степени восстановления хлопководства в наиболее важных хлопководческих районах Закавказья. Наибольшего развития хлопководство достигло в Бакинском районе Азербайджана, где посевная площадь уже составляет 97,25%, а сбор хлопка 73,5% довоенного.

Второе место занимает Армения, взятая, для сравнения с довоенными цифрами, вместе с Нахреспубликой.

Посевная площадь Армении вместе с Нахреспубликой достигла 66%, а урожай—36,2% довоенного.

В Ганджинском районе посевная площадь 1924 г. составляла 63,4%, сбор 54,5% по отношению к довоенным цифрам.

Наиболее слабо восстанавливалось хлопководство в Грузии, где в Кутаисском районе в 1924 году было засеяно всего 4,6% довоенной площади, а в остальных районах—40,5%, а собрано в Кутаисском районе 5% и в остальных 25,2% довоенного сбора.

В общем по всему Закавказью в 1924 г. засеяно 70,5% довоенной площади и ожидался сбор в 51% довоенного получился около 60%.

Все приведенные цифры показывают нам, что посевная площадь хлопчатника в Закавказьи восстанавливается значительно быстрее, чем сборы волокна и что, следовательно, урожайность хлопковых плантаций с 1924 году была ниже урожайности 1914 года.

По отдельным самостоятельным республикам Закавказья посевная площадь хлопчатника в 1924 году распределялась так:

Название республики	Посевная площадь	Отнош. посевной площади респ. к посеви. площ. Закавк. в %	Ожидаемый сбор	Отнош. сбора по республике к общему сбору ис Закавк. в %
1. Азербайджан . . .	88.199	84	955.000	86,3
2. Армения	13.618	12,7	120.000	10,8
3. Грузия	3.498	3,3	32.270	2,9
Всего по Закавк.	105.315	100	1.107.270	100

Следовательно, наиболее значительное место по разведению хлопчатника в 1924 году занимает Азербайджан, на долю которого приходилось 84% посевной площади и 86,3% всего сбора.

Второе место приходится на долю Армении, но ее посевная площадь достигает всего лишь 12,7% общей площади Закавказья, а сбор 10,8%. Перейдем теперь к рассмотрению отдельных хлопководческих районов.

Название района	Посевная площадь	Отношение посевн. площади района		Ожидаем. урожай хлопка с дес. в пуд.	Ожидаемый сбор хлопка	Отнош. сбора района	
		к всей пос. площади всей республики	к посевной площади Закавказья			к сбору по всему Закавказью в %	к сбору по республике в %
I. Азербайджан.							
1. Сальянский и Каракалинский	7428	8,4	7	9	65000	5,9	6,8
2. Петропавловский . .	11053	12,6	10,5	10,3	114000	10,3	11,9
3. Зубовский	4810	5,4	1,6	10,3	50000	4,5	5,2
4. Агдашский и Лякский	6984	7,9	6,6	13,2	92000	8,3	9,7
5. Бардинск. и Хиндирский	11691	13,2	11,2	11,7	134000	12,1	14
6. Ганджинно-Шамхоро-Кюрюкчайский . .	12300	13,9	11,7	11,7	145000	13,1	15,2
7. Акстафинский	2674	3	2,6	11,7	31000	2,8	3,3
8. Уджаро-Геокчайско-Кюрдамирский . .	10134	11,7	9,6	13,2	134000	12,1	14
9. Нахкрай	15545	17,6	14,8	9	140000	12,7	14,7
10. Посевная площадь Мугмельстроа . .	5585	6,3	5,4	9	50000	4,5	5,2
Всего по Азерб.	88198	100	84	—	955000	86,3	100
II. Армения.							
1. Эриванский	3488	25,6	3,3	9	31000	2,8	25,8
2. Камарлинский	1690	12,4	1,6	9	15000	1,4	12,5
3. Эчмиадзинский	2437	18	2,2	9	21000	1,9	17,5
4. Курдмуливский	6004	44	5,6	9	53000	4,7	44,2
Всего на Армении	13619	100	12,7	—	120000	10,8	100

Название района	Посевная площадь	Отношение посева площади района			Ожидаем. урожай в пуд. локна с дес. в пуд.	Ожидаемый сбор волокна	Отнош. сбора района	
		Ко всей пос. площади всей республики	К посевной площади Закавказья	К посевной площади Закавказья			К сбору по всему Закавказью в %	К сбору по республике в %
III. Грузия.								
1. Караязский	1282	36,6	1,2	5,8	7549	0,7	23,4	
2. Борчаллинский	1780	50,8	1,7	11,7	20905	1,9	65,3	
3. Кахетинский	269	7,7	0,25	9	2370	0,2	7,4	
4. Кутаисский	167	4,9	0,15	9	1446	0,1	3,9	
Всего по Грузии	3498	100	3,3	—	3227	2,9	100	

Эти цифры говорят о том, что хлопковые районы Закавказья по степени их важности распределяются в 1924 г. в следующем порядке:

1. Нахкрай, посева которого занимает 14,8% всей хлопковой площади Закавказья.

2. Ганджино-Шамхоро-Кюрракчайский район 11,7%
3. Бардинский и Хиндрский 11,2 „
4. Петропавловский 10,5 „
5. Уджаро-Геогчайско-Кюрдамирской 9,6 „
6. Сальянский и Караклинский 7 „
7. Агдашский и Лякский 6 „
8. Курдукулинский 5,6 „
9. Мугань (земли Мугмельстроля) 5,4 „
10. Зубовский 4,6 „
11. Эриванский 3,3 „
12. Акстафинский 2,6 „
13. Эчмиадзинский 2,2 „
14. Борчаллинский 1,7 „
15. Камарлинский 1,6 „
16. Караязский 1,2 „
17. Кахетинский 0,25 „
18. Кутаисский 0,25 „

Следовательно, хлопководство, достигло большего развития в западных и центральных частях Азербайджана и в быв. восточной части Армении (Нахкрай), как это было и в довоенное время. Восстановление хлопководства в более засушливой степной восточной части Азербайджана происходит значительно медленнее, что объясняется целым рядом причин и прежде всего: а) неисправностью оросительных систем, б) недостатком рабочих рук (население во время и после войны выселилось из этих районов).

Хлопковые районы. Климат и почва.

Ганджинский хлопковый район расположен на низменности, которая тянется от станции Акстафа на Восток до станции Ляки по долине р. Куры. В этом районе осадки выпадают весной и осенью. Зима обычно теплая почти безснежная. Лето сухое жаркое.

Осадки по временам года распределяются следующим образом:

Зима	от 30	до 43	м.м.
Весна	„ 85	„ 119	„
Лето	„ 64	„ 108	„
Осень	„ 69	„ 86	„
За год	„ 258	„ 356	„

Количество осадков резко уменьшается с Запада на Восток.

Так, например, в Акстафе годовичное количество осадков 354 м.м. а в Гандже 255.

Вообще во всем этом районе атмосферных осадков для хлопчатника недостаточно, поэтому культура его почти невозможна без искусственного орошения.

Орошение совершается водами рек, протекающих в этом районе, из которых главнейшие: Кура, Шамхор, Дзегам, Кюрек-Чай, Тертер и др., а также и водой подпочвенных ис-

точников. Здесь можно встретить различные виды орошений: водокачки, арыки, кягризы, орошение во время половодья (арат).

Средние температуры района по месяцам:

	Ян-варь	Фев-раль	Март	Ап-рель	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Ок-тяб.	Но-ябрь	Дек.
Ганджа	0,1	2,6	6,2	11,3	17,4	22	26,24	24,5	19,2	13,9	7,2	3
Шуша	2,1	0,5	2,2	7,2	12,6	17,1	19,4	19,2	14,1	10	4,2	0,7

Ганджа 12,7

Шуша 8,7

Почвы этого района глинистые и суглинистые, во многих местах почвы засолены в большей или меньшей степени. Настоящие солончаки составляют очень распространенное явление.

Бакинский район, простирается от ст. Ляки на восток по долине рек Куры и Аракса.

Район этот отличается сухим и жарким климатом.

Атмосферные осадки распределяются так:

	Геокчай	Кюрдамир	Дженат	Сильван
Зима . . .	76 м/м.	77	61	71
Весна . . .	158 „	125	89	86
Лето . . .	57 „	74	43	24
Осень . . .	129 „	92	79	60
За год. . .	421 „	368	270	243

Мы видим, что количество осадков по мере движения на восток быстро падает. Наибольшее количество осадков приходится на весну и осень.

Почвы этого района довольно разнообразны:

Около рек Куры и Аракса преобладают почвы наносные и иловатые, коричнево-красные и темно-серые.

Дальше от рек и на возвышенностях идут легкие суглинки, пески и супески, тяжелые-суглинки. На холмах и возвышенностях встречаются почвы лессовидные.

Солончаки распространены чрезвычайно широко.

Разнообразие почв Бакинского района объясняется его поверхностью, уровень которой сильно колеблется. Некоторые местности (напр. значительная часть Муганской степи) лежат ниже уровня Черного моря, другие поднимаются до 300 фут. над ним.

Средняя температура воздуха в этом районе определяется следующими цифрами;

Название местности	М е с я ц ы											
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сент.	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
<u>Сальяны</u>	2,3	5,1	7,2	11,2	19,6	24,3	26,8	26,7	22,5	16,7	9,2	5,4
<u>Кюрдамит</u>	2,4	5,3	8,3	13,7	20,6	25,3	29,1	28,8	23,7	17,4	8,9	4,5

Из этих данных видно: а) — средняя температура этих местностей не опускается ниже 2,3°, б) — самыми холодными месяцами являются декабрь и январь. в) по мере приближения к Каспийскому морю температура делается ровнее и ниже, по мере удаления на запад, в открытых степях, она повышается и разница между месяцами более ощутительна.

Суточные колебания температуры в этих местностях в летние месяцы сравнительно незначительны:

Так напр., в Сальянах эти колебания определяются следующими цифрами:

	7 час. утра	1 час. дня	9 час. веч.	Средняя
Август	23,9	31,5	24,4	26,8

Зимой эти колебания более значительны:

Январь	— 0,1	5,52	1,6	2,3
--------	-------	------	-----	-----

Минимальные и максимальные температуры этого района характеризуются следующими цифрами:

Районы	М е с я ц ы											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Саль- тны												
макс.	17,7	21	25,5	28,9	33	36,5	37,3	37,1	34,7	30,6	27,8	20,3
мин.	-12,9	-10,1	-8,1	2,1	7,4	12,6	14,2	15,3	6	0,3	-5,8	-9,5
Кор- дамир												
макс.	11,8	17,6	27,6	31,5	36	43	41,5	41,2	39,9	33	25,5	18,8
мп.	-17,7	-11,8	-9,3	-2,8	6,9	11	15,6	13,3	5	0,3	-7,6	-13,8

Промежуток времени, в течение которого температура не опускается ниже 0° продолжается с апреля по октябрь включительно, т. е. 210 дней.

Высокая температура этой местности и продолжительность периода, когда температура не падает ниже нуля, создает благоприятные условия для культуры такого теплолюбивого растения как хлопчатник.

Однако этот же район имеет ряд неблагоприятных условий:

а) чрезвычайно незначительное количество атмосферных осадков делает культуру без искусственного орошения совершенно невозможной. Требуются огромные работы для того, чтобы сделать плодородными эти необозримые степи заросшие непроходимыми кустами лебеды (*Atriplex flabellum* Buge) курая (*Salsosa Kali L.*) и др. бурьянистыми растениями.

б) — широкое распространение солончаков сильно ограничивает площадь почв, пригодных для посевов хлопчатника,

в) — соседние степи Персии являются постоянным очагом где отрождается неимоверное количество саранчи, являющейся постоянной угрозой для хлопковых плантаций.

Армения. Этот хлопковой район занимает долину реки Аракса и его притоков.

Он расположен на высоте 2500-3200 футов над уровнем моря.

Климат армянского хлопкового района континентальный. Лето очень жаркое, зима холодная.

Количество осадков определяется следующими цифрами:

	Эривань	Нахичевань
Зима . . .	76	66
Весна . . .	129	136
Лето . . .	45	35
Осень . . .	65	49
Год . . .	316	287

При таком количестве осадков культура хлопчатника невозможно без искусственного орошения.

Средняя температура района:

	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентяб.	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Эривань .	- 6,4	- 3,8	4,7	12,2	17,5	22,3	25,3	25,2	20,1	14,1	6,0	0,2
Кульпы .	- 7,9	- 4,6	2,8	10,7	15,9	20,5	24,2	24,1	19,4	13,0	4,8	- 1,1

Средняя годовичная температура:

Эривань +11,5

Кульпы +10,2

Период времени, в течение которого температура не падает ниже нуля продолжается всего 180 дней, однако хлопчатник здесь успешно развивается, так как благодаря высокой температуре вегетационный период его сокращается.

По долине р. Аракса наиболее распространены наносные иловатые почвы красные, темнокрасные и пр. Несколько выше встречаются суглинки. В Сардарабадской степи почвы легкие, со значительной примесью мелкого камня и иловатых частиц.

Встречаются почвы глинистые, тяжелые и солончаки.

Грузия. Караязский район. Климат этого района сухой и характеризуется очень частыми ветрами, сухой зимой и весной. Осадки выпадают преимущественно в начале лета и в конце осени. Период времени без морозов продолжается обычно с середины апреля до середины сентября, т. е. около 150 дней.

Осадки по временам года распределяются так:

Зима . . .	47 м. м.
Весна . . .	149 м. м.
Лето . . .	117 м. м.
Осень . . .	107 м. м.
Год . . .	420 м. м.

Средняя температура района по месяцам:

Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Новб.	Декаб.
-0,5	2,2	6,8	11,9	17,9	22,8	25,8	25,2	20,1	14,8	7,0	2,6

Средняя температура года $+12,9^{\circ}$

Почвы Караязского района суглинистые тяжелые и суглинистые легкие, со значительным содержанием солей.

Кутаисский оайон. Сильно отличается от всех рассмотренных выше районов своим влажным и теплым климатом. Период безморозных дней продолжается от конца марта до середины октября, т. е. 195 дней.

Количество осадков очень значительно:

	Самтреди	Квириллы
Зима	396 мил.	405 мил.
Весна	211 "	247 "
Лето	303 "	212 "
Осень	425 "	326 "
За год	1.335 "	1.189 "

Средняя температура по месяцам:

Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Декаб
4,4	6,1	9,4	13,2	18,3	21,6	23,7	24,4	20,5	17,1	10,6	7,5

Средняя температура года $+14,7^{\circ}$

Т, е. количество осадков в этом районе сильно увеличивается по направлению от Востока к Западу. Отрицательными сторонами этого района являются очень неравномерное распределение осадков: обильные осадки осенью и зимою и довольно частые засухи летом и весной, и частые северо-восточные ветры.

Во всяком случае район этот позволяет возделывать хлопчатник без искусственного орошения.

Почвы Кутаисского района глинистые, тяжелые, с примесью извести. В некоторых местах встречаются гочвы иловатые (долина р. Риона). Почвы Кутаисского района мало подходят для хлопчатника, потому что они холодные и задерживают его развитие.

Из этого краткого обзора хлопковых районов Закавказья мы видим, что почвенные и климатические условия этих районов чрезвычайно разнообразны. По мере передвижения с Востока на Запад климат становится все более и более влажным и позволяет культивировать хлопок с меньшей затратой поливных вод, а на Западе даже совсем без искусственного орошения.

Температура также очень сильно меняется.

Наибольшая годовичная температура в Бакинском районе (в Кюрдамире $15,7^{\circ}$) при незначительном количестве морозных дней.

В Ганджииском, Тифлисском и Эриванском районах годовичная температура несколько ниже и количество морозных дней более.

В Кутаисском районе средняя годовичная температура снова повышается почти достигая Бакинской, но тепло рас-

пределено более равномерно по месяцам: зимние месяцы теплее, но за то летние холоднее.

Таким образом, по количеству тепла наиболее благоприятными районами для культуры хлопчатника является Бакинский район. Но благодаря недостатку осадков он требует большого количества воды для искусственного орошения, которую возможно получить только из рек. Кроме того почвы его сильно засолены.

Ганджинский район по количеству тепла не так благоприятен, но за то он требует менее воды для поливки и вода эта может быть кроме рек получена из гор (Кягризы). Почвы его засолены менее.

Кутаисский район дает менее тепла, в течение вегетационного периода, но за то не требует искусственного орошения. Почвы его для хлопчатника холодны.

Так как недостаток атмосферных осадков может быть возмещен путем искусственного орошения, основным условием, определяющим пригодность района для культуры хлопчатника является температура.

Для успешной культуры хлопчатника необходимо в течение вегетационного периода, т. е. $4\frac{1}{2}$ —5 месяцев доставить ему тепла от 3200 до 4000 градусо-часов по Цельсию.

Район, в котором такого количества тепла не окажется должен быть признан негодным для культуры хлопчатника.

Рассмотрим с этой точки зрения хлопковые районы Закавказья и одновременно сравним их с температурой хлопковых районов Сев. Америки и Туркестана:

Название районов	Высота их над уровнем Черн. м. в футах	Сумма температур за период май—октябрь
Сев. Америка	—	от 4.343—4.736°
Ганджа . . .	1.449	3.657°
Сальяны . . .	128	4.100°
Кюрдамир . .	31,5	4.347°
Эривань . . .	3.229	3.745°
Кульпы . . .	4.203	3.522°
Караязы . . .	948	3.853°

Название районов	Высота из надуровн. Черн. м. в футах	Сумма температур за период май—октябрь
Кутаис	670	3.768 ^o
Фергана	—	от 3.949—4.180 ^o
Бухара	—	„ 4.436—4.839 ^o

Эти цифры показывают нам, что наибольшее количество тепла хлопчатник получает в степной части Азербайджана, в районе Ширванской, Мильской и Муганской степей.

Здесь тепла получается более чем нужно, что способствует более быстрому созреванию хлопчатника.

По мере приближения к Каспийскому морю количество тепла, получаемого хлопчатником, уменьшается, (Сальяны) но оно все же более чем достаточно.

В Ганджинском районе количество тепла, получаемое хлопчатником, уже немного менее предельного в районе Ганджи и несколько выше в других более низких местах района. Период вегетации в Ганджинском районе больший, чем в Бакинском.

Также близки к предельным количества тепла, получаемые хлопчатником в Эриванском, Караязском, Кутаисском районах.

Следовательно, по количеству тепла, лучшим районом для хлопчатника является весь восточный Азербайджан начиная, примерно, от станции Евлах.

Перейдем теперь к изучению других условий культуры хлопчатника в указанных нами районах.

Орошение. Как уже говорилось вторым основным условием, необходимым для культуры хлопчатника, является вода. Хотя хлопчатник обладает стержневым корнем, идущим на глубину до трех аршин (на проницаемой почве) и может пользоваться влагой из нижних слоев почвы, но и несмотря на это, культура хлопчатника невозможна при количестве осадков менее 500 мм. без искусственного орошения.

В наиболее благоприятных по количеству тепла районах Закавказья атмосферных осадков для культуры хлоп-

чатника недостаточно, поэтому приходится прибегать к искусственному орошению.

Рассмотрим как производится это орошение в различных местностях и в каком положении находится вопрос о водоснабжении.

Культура хлопчатника требует искусственного орошения в Бакинском, Ганджинском районах, во всей Армении и Караязском, Борчалинском районах Грузии. Только в Кутаисском районе хлопчатник возможно возделывать без искусственного орошения.

Орошение по районам. А. Культура хлопчатника без всякого орошения возможна в следующих районах Грузии: в Абхазии, Мингрелии и Имеретии. В Азербайджане имеется только два района где культура хлопчатника обходится без полива: Ленкоранский и немногие места Джеватского уезда.

Б. Посевы хлопчатника без периодической поливки, а лишь с одной поливкой перед посевом возможны в некоторых местах Арешского уезда, в Закатальском округе и в Кахетии по Алазанской долине.

Во всех прочих хлопководческих районах Закавказья, при посевах хлопчатника применяется поливка посевов. Поливка эта производится в различные периоды вегетации растения и количество поливки определяется погодой, состоянием посевов и *более всего запасами воды* в данной оросительной системе.

Поэтому нет возможности точно установить когда и сколько поливок производится в том или другом районе, так как это зависит от количества влаги, получаемой почвой до посева (зимние осадки или „арат“,¹⁾ от количества осадков, выпадающих весной и летом, от температуры воздуха, от ветров и т. д.

Поэтому я укажу здесь лишь на наиболее частые и типичные случаи орошения хлопковых плантаций, имеющие место в том или ином районе.

¹⁾ Аратом называется затопление посеваемой площади весенними водами рек.

В. Районы с поливнoю до 3 раз. Плантации хлопчатника, поливаемые в течение периода вегетации не более трех раз встречаются в следующих районах:

а) **А. В Ганджинском Районе**, преимущественно в Ганджинском, Арешском, Джеванширском и Казахском уездах.

В большинстве плантаций этого района применяется и предпосевная поливка. На почвах тяжелых глинистых и суглинистых после „арата“ (предпосевной поливки) обычно бывает еще только две поливки: одна примерно через два месяца после посева, другая через три месяца.

На почвах более легких делается по большей части три поливки не считая предпосевной, причем промежуток между каждой поливкой равен, примерно, месяцу и находятся в зависимости от состояния посева и количества атмосферных осадков.

Менее всего поливок (обычно одна-две не считая предпосевной) делается в Арешском районе.

б) В бакинском районе преимущественно в Джеватском и Геокчайском уездах.

Значительная часть селений, занимающихся хлопководством в сев. Мугани, ограничивалась до войны только предпосевной поливкой совершенно не прибегая к поливкам после посевов.

Влага в почве здесь сохранялась благодаря хорошей обработке почвы и постоянным уходом за посевами, обработкой междурядий, рыхлением и пр.

Меньшая часть новых селений Мугани применяла кроме предпосевной поливки еще одну поливку.

Татарские селения поливают земли, кроме предпосевной поливки, 2—3 и даже 4 раза.

Районы с поливкою до 5 раз. а) **Районы Армении. Эриванский район.** В этом районе благодаря недостаточности атмосферных осадков хлопчатник поливается редко менее пяти раз. Первая поливка производится в середине мая, 2-ая в июне, 3-я и 4-ая в июле, 5-ая в августе.

В Зангезурском, Эчмиадзинском, Сурмалинском районах также поливка производится не менее 5 раз.

Первая поливка обычно производится после заделки посева (в апреле). Вторая поливка производится в конце июня, после первой полки хлопчатника.

Третья, четвертая и пятая поливки следуют друг за другом через промежутки 15—20 дней в зависимости от состояния посевов и атмосферных осадков.

Наиболее интенсивная поливка происходит в июне—августе.

В Шаруро-Даралагезском районе поля орошаются в начале июля, в конце июля, в начале августа, в конце августа.

б) Бакинский район. В Бакинском районе поливка более трех раз вообще производится очень редко с одной стороны и главным образом, из-за недостатка воды и с другой благодаря обильной поливке до посева.

в) Нахичеванский район. Поливка в этом районе производится редко менее 5 раз.

г) Ганджинский район. Поливка свыше пяти раз встречается здесь также не часто по тем же причинам как и в Бакинском районе.

Наиболее часто поливки более 3 раз производятся в Ганджинском уезде, иногда в Шушинском, Карягинском.

Д. Районы с поливкой до 7 раз. Культура хлопчатника с поливкой более пяти раз производится в некоторых местностях Армении: в Эриванском Эчмиадзинском, Сурмалинском уездах и в Нахкрае.

Е. Районы с поливкой до 10 и более раз Находятся также в Армении и Нахкрае. В этих засушливых местностях поливка начинается с апреля и продолжается до самого сентября включительно. Главная поливка производится в июле и августе во время цветения хлопчатника. В это время не редко можно встретить поливку через каждые 4—5 дней.

Приведенные материалы дают нам основания для суждения о роли воды для культуры хлопчатника.

Можно определенно сказать, что за исключением не-

многих местностей Бакинского и Кутаисского районов культура хлопчатника совершенно невозможна без искусственного орошения. При этом наибольших количеств воды требуют плантации хлопчатника в Армении, где часто встречаются местности с поливкой до семи раз и нередко с поливкой до десяти и более раз.

Поэтому понятно, что посевная площадь хлопчатника в Закавказьи (не считая западной Грузии) прежде всего определяется мощностью оросительной системы.

До войны общая площадь орошаемых земель в восточном Закавказьи исчислялась приблизительно (точных данных нет) в 870.000 десатин, из которых годными для посева и занятыми различными культурами было около 350.000 дес.

Из этой площади свыше 30%—130.000 дес., а в Армении даже до 40% было занято хлопчатником.

В Азербайджане 105.000 дес., в Армении—18—19 тыс. дес., в Грузии около 8.000 дес.¹⁾

Главнейшими источниками для орошения являлись реки Кура и Аракс. Водами Аракса орошались все плантации Армении и водами Куры и Аракса все плантации Азербайджана. Кроме этих главных водных бассейнов, для орошения использовались и воды многочисленных второстепенных рек и речек, впадающих в Куру и Аракс.

Речная вода используется следующими способами:

а) Устраиваются сложные оросительные каналы, шлюзы. Таковы сооружения, орошающие Караязскую и Муганскую степи. Незадолго до войны было предположено провести сеть оросительных каналов в Мильской степи.

По этим каналам вода пускается на хлопковые поля когда это требуется.

Во время войны и революции оросительные системы Муганской и Караязских степей пришли в разстройство и потребуется еще несколько лет для их восстановления.

б) во время половодья полая вода из рек пускается на

¹⁾ Экономический вестник Закавказья № 4 стр. 43.

поля, затопляет их более или менее толстым слоем и держится на них довольно продолжительное время (арат).

Этот способ орошения очень распространен в Бакинском районе, в Муганской степи.

в) устанавливаются насосы с механическими двигателями, которые качают воду из рек и по трубам подают ее до распределительных каналов.

Так как главными источниками для орошения являются реки Кура и Аракс, очень интересно установить насколько их воды уже использованы для орошения и возможно ли дальнейшее расширение орошаемых площадей.

Рена Аране. По измерениям инженера Навроцкого наибольший сток реки в весенние месяцы у Вейсалинского поста, т. е. уже после использования вод Аракса для орошения Армении, равняется свыше 100 куб. саж. в секунду.

Средний секундный расход Аракса в летние месяцы в июле и августе составляет не свыше 12 куб. саж. в секунду. Последнее количество воды можно признать свободным и из него исходить при определении дополнительной площади, которая может быть орошена этой водой.

Если исходить из нормы, установленной для поливки хлопковых плантаций в Армении 912 куб. саж. воды за 4 месяца или 0,88 литр. в секунду, то свободное количество воды в Араксе позволяет полить (в достаточном количестве для нужд хлопководства) сверх уже поливаемых новых 136.360 десятин*).

Рена Кура. Наибольший расход воды из р. Куры (у Божьего промысла) по наблюдениям М. Е. Алиханова определяется в 164,39 куб. саж. в секунду. По данным инженеров Белли и Габба при совпадении паводков Аракса и Куры наибольший расход Куры может достигнуть 232 куб. саж. в секунду. Среднее количество наименьшего стока в июле и августе составляют 30 куб. саж. в секунду. Исключая отсюда сток Аракса, как было указано выше, в 12 куб. саж. в се-

*) Н. А. Петров. Оросительные средства и хлопководство Закавказья.

кунду, количество воды в р. Куре будет равно 18 куб. саж. в секунду.

Принимая расход воды на 1 десятину хлопчатника как и в предыдущем, в 0,88 литров в секунду (или 55 куб. дюймов) получим, что в наименьшие стоки воды в реке Куре можно поливать сверх уже поливаемых площадей, новых 304.545 дес.

Следовательно всего обеими реками может быть орошено новых 340.905 десятин *).

Принимая во внимание, что в Муганской и Мильской степях культура хлопчатника возможна при одной весенней предпосевной поливке, площади возможных культур на землях, орошаемых р.р. Курой и Араксом может быть повышена. Эта площадь может быть исчислена приблизительно в 90 тысяч десятин. Следовательно вся площадь орошаемых земель может быть увеличена еще на 430.000 десятин *), при полном и совершенном использовании вод рек Куры и Аракса.

Эти расчеты нуждаются в некоторых поправках в сторону уменьшения, потому что нет возможности целиком использовать для поливки всю речную воду, а кроме того, интересы других отраслей хозяйства, как напр. рыболовства, не позволяют этого сделать.

Б. Использование горных и глубоких грунтовых вод. Кягризы. Использование грунтовых вод для орошения полей при помощи подземных каналов или так называемых „кягризов“ имеет место в Ганджинском районе и в Нахреспублике, где устройство их относится к давнему периоду и довольно примитивно, без укрепления тоннелей. Многие из этих кягризов заплыли, обвалились и нуждаются в капитальном ремонте. Собирая чистую (пресную) горную воду кягризы представляют большое значение для орошения солончаковых равнин Азербайджана, из которых они будут вымывать вредные для растения соли.

*) Н. А. Петров. Оросительные средства в хлопководстве Закавказья

***) Н. А. Петров. Оросительные средства и хлопководство Закавказья

В. Использование весенних полых вод. Как уже говорилось выше значительное количество весенней воды в реках используется для предпосевной поливки хлопчатника путем затопления бывших площадей („Арат“, „лиманное“ орошение). Но большая часть этой воды уходит без всякой пользы для с. х. культуры и в самые трудовые, засушливые месяцы в июне, июле, августе, когда реки мелеют, огромное большинство плантаций страдает от недостатка воды.

Очень крупное значение для сель-хоз. края имело-бы устройство бассейнов, в которых будут собираться запасы весенней, речной воды для поливки плантаций в летние месяцы.

В странах с засушливым климатом, где реки на зиму совершенно пересыхают, накопление запасов воды в бассейнах является почти единственным способом спасти целые районы от превращения в пустыни.

Как на пример такого рода сооружений укажем на огромный пруд, устроенный в Персии в 32 верстах от города Кашана Шахом Аббасом. Пруд этот имеет плотину в 12 саж. высоты, 8 саж. ширины и 20 сажень длины, сложенную из дикого камня. Эта плотина удерживает воду в пруде длиною в 150 сажень, 30—40 саж. ширины и 10—12 саж. глубины. Количество воды в пруде 60.000 куб. сажень.

Этот пруд позволяет орошать в засушливые периоды огромные площади.

В Закавказьи таких бассейнов еще нет. В 1905 г. были разработаны проекты водоемов на р. Ганджинке, выше гор. Ганджа, но расходы по устройству бассейна, могущего оросить 1000 десятин, выражались в слишком крупной цифре (около 2 мил. рублей) поэтому проект осуществлен не был.

Г. Артезианские колодцы. Этот способ использования для орошения грунтовых вод очень дорог и требует больших гидравлических исследований для определения горизонта пресных грунтовых вод. К нему прибегают в последнюю очередь, после того как все другие, более доступные способы

орошения будут полностью использованы и для увеличившегося населения явится острая потребность в новых земельных площадях.

Все оросительные системы Закавказья, как туземные, так и инженерные нуждаются в капитальном ремонте. Насосы, двигатели требуют смены, открытые каналы и кягризы прочистки, инженерные ирригационные системы требуют генеральной очистки, укрепления, устройства плотин, шлюзов.

При современном состоянии ирригационных систем возможно оросить следующие площади хлопковых плантаций:

В Азербайджане	77.000 дес.
„ Армении	16.000 „
„ Грузии	4.500 „
Всего	97.500 дес.

Таким образом, наибольшее расстройство оросительная система претерпела в Азербайджане, где современная орошаемая площадь на 28.000 дес. менее довоенной. В Армении напротив орошаемая площадь уже почти достигла довоенной.

В ближайшие пять лет по плану, разработанному Госпланом Закавказья ирригационную систему предполагается отремонтировать, частично перестроить и дополнить новыми сооружениями с таким расчетом, чтобы не только довести их до довоенного размера (130.000 дес.), но даже превзойти ее.

По годам эти работы должны распределяться следующим образом:

Название работ	Орошаемая посевная площадь под хлопком по годам:				
	1924 г.	1925 г.	1926 г.	1927 г.	1928 г.
По ремонту	97.500	111.500	127.000	139.000	142.000
По переустройству	—	2.200	10.118	17.653	24.793
По новым работам	—	5.480	15.200	25.542	30.495
Всего	—	119.180	152.318	182.195	197.288

Таким образом, орошаемую площадь для хлопчатника в течение пяти лет предполагается довести почти до 200.000 десятин, т. е. на 102 процента более теперешней площади и на 51,5% выше довоенной.

На все работы по расширению орошаемой площади в течение пяти лет потребуется 26.200 тыс. рублей, из которых 18% пойдет на ремонтные работы, 44% на переделку старых систем и 38% на новые работы.

По отдельным районам предполагаемые работы по расширению орошения распределяются так:

	Теперешняя площадь	Площадь через 5 лет по плану	Увеличение в %
Азербайджан.	77.000	151.060	96
Армения	16.000	33.228	106
Грузия	4.500	13.000	389
	97.500	197.288	103

Расходы по мелиорации предполагается произвести в отдельных республиках в следующих размерах:

	В с е г о	В % к расходу по всему За- кавказью
Азербайджан.	17.100.000	65
Армения	7.900.000	30
Грузия	1.200.000	5

Из этих данных мы видим, что в среднем за пять лет площадь орошаемых земель, годных для посева хлопчатника должна увеличиться на 103%. Наибольшее относительное увеличение (389%) приходится на долю Грузии, где предполагается произвести новые работы по орошению Эльдарской степи.

А также ремонтные работы по исправлению старых оросительных систем как инженерных, так и туземных.

Второе место по относительному расширению орошаемых площадей занимает Армения. Здесь ремонтным работам

отводится сравнительно незначительная площадь (5 тыс. десятин), очень невелики и работы по реконструкции (633 дес.). К последним отнесены и работы по сооружению водохранилища Тахман—чая. За то новым работам здесь отведено очень крупное место.

К новым работам относятся: а) осушки болот Кахунских, Камарлинских, Зангибассарских и Давалинских.

б) орошение малого Сардарабада, Эчмиадзинского уезда, Вост. Кира, Зап. Кира.

Орошение большого Сардарабада в программу работ первого пятилетия не входит.

Наконец, меньший относительный рост, но громадный абсолютный, — намечен планом в Азербайджане, где орошаемая площадь должна увеличиться на 74 тыс. десятин и где предполагается затратить на это 17,1 мил. рублей.

В Азербайджане значительная часть прироста приходится на долю работ по исправлению старых систем. Крупные работы предполагаются и по перестройке (реконструкции) старых систем. Полную перестройку предполагается произвести в течение 20 лет. На первое пятилетие намечены работы: а) по перестройке (полной) оросительных систем в Сальянском и Муганском районах. б) По восстановлению всех водокачек, в которых придется произвести замену двигателей, насосов, труб и т. д.

Из новых работ в Азербайджане намечены следующие: а) орошение земель Карасахкал в Ганджииском у. б) устройство канала Гяур-Архского в Мильской степи, в) орошение земельной площади вдоль р. р. Куры и Аракса (в Муганской степи), г) орошение земель в Казахском уезде около селения Шихлы.

Указанная выше программа ремонта, перестройки старых оросительных систем и создания новых позволит в течение пяти лет довести посевную площадь хлопчатника до 200 тысяч десятин.

Выше говорилось, что при рациональном и полном использовании вод только рек Куры и Аракса (не считая сис-

тему „кягризов“, посевы с поливками предпосевными, соби- рания воды в бассейны и пр.) возможно расширить орошае- мую площадь на 430 тысяч десятин.

Если предположить что из этой площади $\frac{2}{3}$ должны будут пойти под посев других растений, необходимых для продовольствования населения, то под посевы хлопчатника из новой площади может быть обращено (из 430 тыс. дес.) 140 тыс. десятин, к этому количеству нужно прибавить еще те земли, которые могут быть орошены „кягризами“ и во- дою, собранною в запасные бассейны, т. е. пятилетний план создания оросительных систем не исчерпывает еще всех воз- можностей Закавказья и дальнейшие работы позволят оро- сить еще большие площади. И довести посевы хлопчатника до 300.000 десятин.

Однако, необходимо здесь отметить одно явление, свя- занное с орошением земель и способствующее сокращению годных для посева территорий, — *засоление почв*.

Это явление резко выражено в долине рек Куры и Аракса и, в особенности, в Муганской степи.

По данным Водной инспекции после постройки ороси- тельных каналов на Мугани началось и засоление орошае- мых земель. К 1916 году уже около одной трети земель было засолено.

Это явление об'ясняется следующим образом:

Почвы Мугани содержат значительное количество ра- створимых солей. Соли эти распределены неравномерно по всей территории долин р. р. Куры и Аракса, находятся в зависимости от механического строения почвы, от положе- ния участка по отношению к уровню моря.

Количество солей, содержащихся в почвах на различной их глубине, очень неодинаково в различных местах, но всег- да содержание их в повсрхностных слоях незначительно и увеличивается по мере углубления.

Для примера приведем анализ растворимых солей ос- новных почв Муганской степи на различной из глубине *).

*) — данные анализа взяты из книги Н. Тулайгова „Почвы Муганской степи их засоление при орошении. 1906 г. стр. 143—161.

Глубина в сантиметрах	Название почвы	На 100 частей абсолютно сухой почвы приходилось:						
		Хлор	Щелочность в % Na_2CO_3	SO_2	CaO	MgO	K_2O	N_2O
0—28	1. Тяжелые	0,1117	0,0618	—	—	—	—	0,2174
28—70	Иловатые	0,1930	0,0231	0,4584	0,1970	0,0513	—	—
70—120	Неполивные	0,2037	0,0272	0,9677	0,3220	0,0478	—	0,2028
120—144	Почвы (коричневый иловатый суглинок)	0,4151	0,0246	0,4285	0,2162	0,0322	—	—
280—290		0,4036	0,0239	0,3753	0,1340	0,0507	0,0120	0,3462
0—42	2. Тяжелые иловатые почвы заливаемые	0,0150	0,0410	0,0080	0,0160	—	—	—
42—56	(Коричневый иловатый суглинок)	0,0149	0,0493	0,106	—	—	—	—
96—113		0,0755	0,0265	0,4949	0,1488	0,0172	—	—
210—220		0,2542	0,0227	0,3786	—	—	—	—
260—273		0,4301	0,0260	0,3893	0,1216	0,0114	—	—
0—31	3. Суглинистые почвы неполивные	0,0448	0,0481	0,0630	—	—	—	—
31—56	(темнобуро-коричневый комковатый суглинок)	0,9509	0,0436	0,1248	—	—	—	—
56—116		0,3594	0,0297	0,1963	—	—	—	—
116—131		0,7472	0,0310	0,4075	—	—	—	—
0—32	4. Суглинистые почвы поливные	0,0523	0,0542	0,0035	0,0105	следы	—	—
32—58		0,0740	0,0415	0,0087	0,0190	—	—	—
58—73		0,0377	0,0441	0,0095	0,0103	—	—	—
90—120		0,0216	0,0362	0,0020	0,0025	—	—	—
150—175		0,0367	0,0390	0,0053	0,0084	—	—	—
0—25	5. Супесчаные почвы поливные	0,0587	0,0525	0,0079	0,0037	—	—	0,0269
25—50		0,0367	0,0128	0,0072	—	—	—	0,0250
50—75		0,0220	0,0375	0,0079	0,0018	—	—	—
75—126		0,0343	0,0313	—	—	—	—	—
0—10	6. Супесчаные почвы неполивные	0,0145	0,0381	0,0189	—	—	—	—
10—25		0,0146	0,0382	0,0069	—	—	—	—
50—78		0,2713	0,0432	0,1800	—	—	—	—
105—130		0,4336	0,0274	0,7858	—	—	—	—

Как видим из этих данных наибольшее количество солей в различных почвах, в верхних слоях, примерно до 50 сантиметров, не очень велики. Но по мере углубления колебания эти становятся все более и более значительными и можно отметить следующие особенности: а)—в почвах поливных распределение солей по всей толще почвы более или менее равномерны, так как оросительная вода растворяя соли, заключенные в почвах уносят их на большую глубину до грунтовых вод. б)—в почвах неполивных, где действуют только атмосферные осадки соли благодаря недостатку воды растворяются и вымываются только в верхних слоях, но вода с растворенными в ней солями (благодаря небольшому ее количеству) не доходит до большой глубины и начинает отлагать вымытые из верхних слоев соли уже на глубине 50—60 сантиметров. в)—на почвах, легко проницаемых (супесчаных) атмосферные и поливные воды проходят на большую глубину и отлагают соли на большей глубине, чем в почвах более плотных и связанных.

Основным моментом, определяющим возможность засоления почвы является глубина залегания грунтовых вод, потому что весь процесс засоления производится грунтовыми водами. Грунтовая вода в долине р. р. Куры и Аракса находятся на различной глубине и глубины эти изменяются по временам года увеличиваясь летом и понижаясь зимой. Средняя глубина залегания грунтовой воды 4 метра.

Уровни грунтовых вод зависит от уровня воды в река Кура и Араксе и от орошения.

Грунтовые воды долин рек Куры и Аракса содержат значительные количества растворимых в воде солей, достигающее иногда до 90 грамм на литр.

При поливке площадей, предназначенных под культуру тех или иных растений, в особенности при, так называемой, "чальной", или "лиманной" поливке вода протекает вглубь почвы с большей или меньшей быстротой в зависимости от механического строения почвы: через тяжелые иловатые почвы вода проникает медленно, через супесчаную

довольно быстро. Проникая вглубь вода по пути растворяет находящиеся в почве соли и насыщает ими грунтовые воды. Уровень грунтовых вод при этом повышается и при обильной поливке повышение это бывает довольно значительно. Когда поливка закончена и верхние слои почвы начинают подсыхать, вода из нижних слоев (уже насыщенная солями) по капиллярным сосудам поднимается вверх и испаряясь оставляет в почве содержащиеся в ней соли.

Наиболее сильное засоление происходит почв супесчаных, легко проицаемых, где легко и быстро происходит подъем грунтовых вод. Менее засоляются почвы иловатые и суглинистые.

Засоление почвы представляет собою очень неприятное и опасное явление, для борьбы с которым необходимо устройство дренажной сети, которая отводила бы профильтрованные через почву и засоленные поливные воды.

Опасность засоления почвы особенно велика в настоящее время на Мугани, где восстановлены и восстанавливаются мощные каналы оросительной системы (б. Голицынский, нижний и средний), могущие оросить громадные земельные площади, в то время как фактически пока орошается лишь очень незначительная их часть. Громадные избытки воды из каналов проникают вглубь почвы и способствуют повышению грунтовых вод, а, следовательно, засолению почвы.

Таким образом, расширение орошаемой площади земель, годных для культуры с. — х. растений вообще и в частности хлопчатника, находится в тесной зависимости от того насколько будут оборудованы дренажные сооружения и предотвращено засоление почвы.

Культура хлопчатника.

Севооборот.—Посевная площадь хлопчатника, как мы уже указывали выше, занимала в Закавказьи до войны около 30 % всей орошаемой и годной для культуры площади. Остальные 70 % были заняты различными полевыми куль-

турами, как например, пшеницей, ячменем, рисом, а также садами и виноградниками.

Отметит какую-либо систему в чередовании растений (севооборот) на всей культурной площади не представляется возможным, так как в каждом, даже небольшом, районе приходится сталкиваться с большим разнообразием севооборотов, определяющихся очень многими факторами, среди которых главными являются: давность на данной территории посевов вообще и хлопчатника в частности, культурность населения, господствующие в районе сел.-хоз. растения, качество почвы, степень ее засоленности, случайные экономические причины (как, например, под'ем или падение цен на хлопок, недостаток или избыток хлебных злаков и проч.)

В одних и тех же районах возможно встретить посевы хлопчатника и после пшеницы, и после ячменя, и после бастанов, и после риса. Нередки посевы хлопчатника подряд в течение нескольких лет на одной и той же площади.

Но несмотря на эту пестроту возможно отметить следующие главнейшие типы чередования растений:

а) Посевы хлопка после хлопка. Этот хищнический способ возделывания хлопчатника наблюдается главным образом в сравительно молодых районах хлопководства, где плантаторы еще не усвоили себе всех приемов правильной культуры, недостаточно приспособились к требованиям хлопчатника. Нередко такое же чередование растений наблюдается и в тех районах, где хлопок сеется по целинным землям (Ганджинский район).

По мере сокращения свободных земельных площадей и истощения целинных земель этот хищнический способ культуры хлопчатника изживался и заменялся более правильным чередованием растений.

б) залежь после посевов хлопка. Этот способ культуры хлопка постепенно отходит в область преданий, так как он возможен только там, где есть много свободных зе-

мель, где плантатор имеет возможность пускать под залеж более или менее значительные площади.

В этих случаях обычно на целине или на многолетней залежи хлопок сеют два, три и даже до 10 раз подряд, потом дают земле отдохнуть один, реже два года и снова пускают под хлопок или под другие растения.

Такая хищническая культура хлопчатника имела место на Мугани среди переселенцев из России, которые стремились в кратчайший срок выручить от культуры хлопка максимальные суммы.

в) недостаток земель и увеличение населения привели к тому, что способ культуры хлопчатника, указанный нами в предыдущем пункте уступил место другому. Когда плантатор замечал, что от частого посева хлопка на одном и том же месте земля начинает истощаться, он обращал эти земли под посевы ячменя или пшеницы и после них, через один, два года снова сеял хлопок.

Чаще всего после хлопчатника земля на один год пускалась под пар не столько из желания дать ей отдохнуть, сколько благодаря поздней уборке хлопчатника и невозможности подготовить землю под другие культуры.

г) в некоторых районах Армении от такого случайного чередования растений, как указано в предыдущем пункте, постепенно переходили к правильному хлопковому севообороту, который создан многолетним опытом.

В этих районах очень часто хлопок высевается после люцерны или после пшеницы, или после риса. После сбора урожая хлопчатника земля часто запускается под пар.

Выбор той или иной промежуточной культуры определяется очень многими соображениями: так, например, люцерна высевается на участках сильно засоренных, чтобы очистить поле от сора и обогатить почву азотом. Рис сеется на солончаках, чтобы перед посевом хлопчатника поливными водами под рис растворить и спустить с полей излишние соли.

Наличность пара определяется степенью истощенности почвы. Нередко пар заменяется удобрением и тогда растения высеваются сразу после хлопчатника.

Вообще севооборот при культуре хлопчатника в Закавказьи не представляется еще установившимся.

Опытные станции, работавшие по культуре хлопчатника, не дали пока достаточных материалов, которые позволяли бы твердо рекомендовать тот или иной севооборот.

Разнообразие условий культуры в Закавказьи столь велико, что от тех немногих учреждений, которые занимались вопросами культуры хлопчатника, нельзя ожидать исчерпывающих ответов на этот важный для хлопководства вопрос.

Можно лишь сказать, что хлопчатник хорошо удается после трав, после огородов, после баштанов.

Подходящее чередование растений следующее: озимые, хлопчатник, кукуруза.

Удобрение почвы. В применении удобрения под посевы хлопчатника в Закавказьи царит такое же разнообразие, как и в севообороте.

Можно лишь отметить следующее: а) удобрение применяется редко во всем Ганджинском и Бакинском районах, что объясняется или тем, что земли этого района еще недавно вышли из-под целины, или тем, что она заливается весенними водами, которые приносят плодородный ил. б) В тех местах этих районов, где удобрение применяется, для этой цели употребляется исключительно навоз. в) В Армении, напротив, удобрение земель под хлопчатник применяется почти повсеместно и чаще навоза употребляется зола, навозная зола и даже изредка минеральные удобрения.

Удобрение золой объясняется здесь тем, что обычно навоз в виде кизяка употребляется для отопления, отчего получают значительные запасы золы.

Недостаток у населения крупного скота и содержание этого скота в Азербайджане и некоторых частях Армении большую часть года на пастбищах не дают возможности достаточно широко применять удобрение почвы навозом, поэтому в тех местах, где почва уже в достаточной степени истощена, очень остро стоит вопрос о применении при посевах хлопчатника каких-либо иных веществ. К сожалению опытные учреждения Закавказья еще недостаточно изучили этот вопрос и пока не могут дать исчерпывающего указания на те удобрительные вещества, применение которых является целесообразным в тех или иных районах Закавказья.

Хлопчатник уносит из почвы следующие питательные вещества, в фунтах с десятины.¹⁾

	Фосфор Кислота (P ₂ O ₅)	Азот (N)	Кали (K ₂ O)	Известь (CaO)	Магн. (MgO)
Семена и во- локло . . .	34	86	36	9	15
Стеб., листья короб. . .	58	158	108	136	37
Всего . . .	92	239	144	145	52

Другие растения уносят те же вещества в иных количествах (в фунтах с десятины):

Название растения	Фосфор Кислота	Азот	Кали	Известь	Зольн. вещ.
Кормовая свекла	84	278	560	87	1.248
Картофель	78	160	260	61	532
Табак	64	248	268	271	808
Кукуруза	40	84	80	21	230
Хлеба	36	100	71	25	348

Из сопоставления этих данных, мы видим, что, хлопчатник расходует очень значительное количество питатель-

¹⁾ Проф. Д. Н. Приципинов. Часное земледелие стр. 567.

ных веществ. В особенности много берет он из земли фосфора и азота.

Кроме того, необходимо еще отметить, что хлопчатник требует, чтобы все эти вещества были в легко усвояемой форме.

Наилучшим удобрением для хлопчатника является хлевный навоз. Но благодаря недостатку иавоза его можно заменять золой, хлопковым жмыхом (обращенным в муку) в смеси с суперфосфатом.

Однако все виды удобрения, кроме навоза, для Закавказья недостаточно изучены и их рентабельность подлежит еще сомнению, поэтому прежде чем рекомендовать применение их плантаторам, нужно проделать надлежащие опыты и определить их влияние на доходность плантаций.

Навоз должен вноситься обычно в количество 2.400—3.400 пудов на десятину.

Молотый жмых— 60—72 пуда на десятину,

Суперфосфор —12—13 „ „ „

При цене 1 пуда жмыха в 70 коп. стоимость удобрения одним жмыхом обойдется в 49 рублей на десятину или при урожае в 40 пуд. сырца более рубля на пуд.

Такой расход разумеется не под силу плантатору так как трудно рассчитывать, чтобы прирост урожая компенсировал этот расход.

Так как хлопковые жмыхи содержат преимущественно азот (6,8%) и фосфорную кислоту (3%), рациональнее применять комбинированное удобрение хлопковым жмыхом и суперфосфатом, примерно 25 пудов жмыха на 9 пудов суперфосфата, что будет стоить: жмыхи примерно, 18 руб. и суперфосфат 20 руб.—всего 38 руб.

В Туркестане применяется также зеленое удобрение зелеными частями маша (*Proseolus mungo* L.) Маш сеется летом после уборки озимых хлебов и осенью (в сентябре) в разгар цветения он запахивается. Удобрением машем дает очень хорошие результаты.

В большинстве районов Закавказья, где хлопководство

начало развиваться недавно и где культура его практикуется на новых, еще не истощенных землях, где земельный простор позволял бросать использованные участки и переходить на новые, вопрос об удобрении под хлопчатник не стоял остро. Только в Армении, где культура хлопчатника началась значительно ранее, где население гуще и свободных земельных площадей нет, удобрению уделяется сравнительно большее внимание.

Вопрос об удобрении под хлопчатник был изучен и практически осуществлен в Америке.

Для сведения приведем наиболее интересные данные о действиях тех или иных удобрений на хлопчатник в Америке.

А. Минеральные удобрения (отдельно каждое)

Название	Прирост урожая в пудах на 1 дес.	Средн. прибыль от удобрения в руб. на 1 дес.
а) Калийные удобрения:		
Каинит	7,3	10 р. 62 к.
б) Азотистые удобрения:		
Чилийская селитра	14,4	18 " — .
в) Фосф.-кисл.удобр.:		
Суперфосфат	15,7	32 " 91 "

Б. Комбинированные минеральные удобрения (по два)

Суперфосфат и хлорист калий	23,1	47 р. 59 к.
Селитра и каинит	23,4	34 " 76 "
Селитра и суперфосфат	24,7	35 " 21 "

В. Комбинированные минеральные удобрения (по три):

Название	Прирост уро- жая в пудах на 1 дес.	Средн. прибыль от удобрения в руб. на 1 дес.
Селитра, Суперфосфат, Калинит	50,1	86 р. 17 к.
Селитра, Суперфосфат, Серно-кисл. калий	40	43 „ 63 „

Г. Органическое удобрение (отдельно каждое):

Мука жмыховая	16,2	20 „ 03 „
Навоз хлевный	33,0	58 „ 19 „

Д. Смесь органических удобрений с неорганическими:

Мука из жмыхов, Костяная мука Калинит	56	99 р. 41 к.
Мука из жмыхов Селитра Суперфосфат	56,7	127 „ 79 „
Мука из жмыхов Селитра, Суперфосфат Калинит	57	129 „ 21 „

Приведенные данные говорят о том, каких громадных успехов добились американские хлопководы путем восстановления плодородия почвы такого рода комбинированными удобрениями.

Значительное количество опытов по применимости удобрения было проделано и в Туркестане, результаты этих опытов следующие:

Название удобрений	Средняя прибавка от удобрений в пудах на десятину		Чистая прибыль от внесения удобр.		% на капиталах затраченный на удобрение
	В Америке	В Туркест.	В Туркест.		
			Руб.	К.	
Чилийская селитра . .	14,4	13,0	12	70	42
Серно-кислый амоний .	13,1	11,2	—	—	—
Суперфосфат	15,7	14,1	7	42	20
Сернокислый кали . .	4,8	9,5	9	13	45
Мука из жмыхов . . .	16,2	12,7	14	8	55
Мука из жмыхов вместе с суперфосфатом .	24,3	28,2	—	—	—
Суперфосфат и селитра	24,7	19,0	—	—	—
Суперфосфат и серо-кислый амоний . .	6,3	6,9	—	—	—
Томас шлак и селитра .	—	—	72	83	94
Томас-шлак	—	—	24	40	90

Пока Туркестанскими опытными учреждениями изучены главным образом фосфорно-кислые удобрения, но уже и эти опыты дали возможность повысить чистую прибыль на 72 руб. 83 коп. с десятины, при оплате капитала, затраченного на удобрение в 94%.

Эти данные позволяют нам судить какое громадное значение имеет удобрение земли под хлопчатник. До сего времени развитие хлопководства в Закавказьи не было здоровым: хищническое отношение к земле, которое выражалось в ежегодном посеве хлопчатника на одном месте, отсутствие удобрений не могло не привести к истощению почвы и к уменьшению урожая.

Поэтому призывы к необходимости дать земле „отдохнуть от хлопка“, возратить все то, что уносится ежегодно

хлопчатником начали раздаваться очень давно, но только теперь, при проведении планового хозяйства можно рассчитывать на прекращение хищничества.

В общем нужно признать, что вопрос этот в Закавказьи еще совершенно не изучен и необходимо в тех опытных учреждениях, которые работают уже сейчас и будут работать по изучению культуры хлопка, поставить этот вопрос, потому, что не за горами то время, когда почва потребует соответствующих компенсаций.

Обработка земли. До войны и теперь в хлопководческих районах Азербайджана (не считая Ганджинского района) главными орудиями для обработки земли у населения пришлого, так называемых новоселов, являются плуги однолемешные системы „Сакка“, „Эккерта“, „Аксай“ и др. у местного же тюркского населения преобладает местный деревянный плуг.

У советских государственных организаций, обслуживающих хлопководство в настоящее время, нашли себе широкое применение (в особенности на Мугани) тракторы различных систем, но преимущественно американские „Фордзон“ с двухкорпусными плугами.

Благодаря медленному заселению степных районов и связанному с этими недостатку рабочих рук, тракторная обработка почвы для хлопчатника во многих местах имеет все основания для дальнейшего развития, и можно надеяться, что опыты ближайших лет дадут обильный материал для выбора наиболее подходящих марок тракторов, для подбора к ним всех других орудий для обработки почвы, посева и уборки хлопка.

В Ганджинском районе для обработки почвы под хлопок лишь в редких случаях применяются усовершенствованные плуги, а в огромном большинстве земля обрабатывается местными деревянными плугами.

В Армении значительная часть площадей, предназначенных для посевов хлопчатника, обрабатывается плугом, но не мало земель обрабатывается и своими местными деревянными орудиями.

Первая вспашка земли под хлопок в Азербайджане производится обычно весной в марте и даже в феврале, только очень редко пахут осенью, в октябре.

В Армении, напротив, осенняя вспашка встречается часто.

Поле, вспаханное осенью, весной перепахивают сохой, либо боронуют и после этого приступают к посеву.

Если применяется предпосевная поливка, то после нея, когда земля несколько подсохнет, ее вспахивают сохой и потом засевают.

Вообще обработка земли под хлопчатник пока носит довольно отсталый характер, в особенности в Азербайджане среди местного населения и нужно проделать очень большую работу по снабжению населения, живым и мертвым инвентарем, по изучению в опытных учреждениях наиболее подходящих для данного района способов обработки почвы, по распространению агрономических знаний для того, чтобы улучшить положение этого дела.

Семена, посев и уход за посевом. Одним из важнейших вопросов хлопководства является вопрос о выборе наиболее подходящих для местных условий сортов растения, об их посеве и об уходе за посевом.

Мы еще не располагаем данными о том какие сорта хлопчатника являются наиболее пригодными для местных условий.

Опытные учреждения Закавказья до сего времени не смогли охватить этого вопроса и основательно его изучить, поэтому хлопководы сами, за свой страх и риск испытывали пригодность тех или иных сортов хлопчатника для различных районов Закавказья.

При выборе сорта хлопчатника руководствуются следующими основными моментами: а)-найти наиболее урожайную разновидность при наилучшем качестве волокна, б)-Найти сорт хлопчатника, менее требовательный к теплу, к воде, чтобы иметь возможность еще расширить район, доступный для хлопководства.

Из основных групп хлопчатника в Закавказьи до сего времени разводятся две: Азиатский хлопчатник (каракоза) и

различные сорта американских упландов. Хлопчатник типа Си-Айланд (Sea-Island) в Закавказьи не культивируется.

Посевы Азиатского хлопчатника все более и более вытесняются американскими сортами несмотря на более трудную и дорогую его культуру. В настоящее время Азиатский хлопок возделывается лишь в немногих местах Ганджинского и Бакинского районов и Армении.

Хлопчатник Азиатский—(*Gossypium herbaceum* L.) характеризуется нераскрывающеюся коробочкой, которую нужно сломать для того чтобы извлечь волокно. Благодаря этому, осколки коробочки попадают в волокно и сильно засоряют его. Волокно азиатского хлопчатника коротковатое, малоизвитое и довольно грубое.

Все сорта американских упландов имеют раскрывающиеся коробочки и волокно более длинное и нежное.

Для сравнения и характеристики отдельных сортов хлопчатника приведем главнейшие данные Туркестанских опытных станций.

Название сорта	Урожайность с десятины		Выход волокна из 1 пуд. сырья		Длина волокна		Число дней развития	
	пудов Хлоп.-скрца		пуд. сырца.		в миллиметрах		развития	
	от	до	от %/о/о	до %/о/о	от	до	от	до
А. Упланды								
Кинг	56,3	99	33	38,4	23,0	25,7	116	131
Чимкентский . . .	40,5	91	31,1	36,7	24,3	27,6	113	128
Кок-Чигит	23,5	58,3	29,0	32,5	20,2	25,0	116	131
Ташкентский . . .	35	78	29,4	35,0	20,3	25,5	114	131
Петеркин	17,3	56	34,5	36,0	23,9	26,5	127	138
Паркер	32	72	33,5	35,2	26,3	29,5	126	133
Аллен	17	106,5	32,0	35,7	24,0	26,4	120	131
Б. Азиатский хлопок	80	115	21,2	22,2	18	26	115	139
В. Си-Айланд . . .	—	—	—	—	34,0	37,0	165	186

Общие данные по группам могут быть сведены в следующую таблицу.—*)

	Египетские	Азиатские	Упланды скороспелые	Упланды позднеспелые
Урожайность	45 пуд.	77 пуд.	127 пуд.	95 пуд.
Скороспелость	170 дней	150 дней.	128 дней	159 дней
% первого сбора	92 %	39,0 %	71,2 %	39 %
Выход волокна	38—33,8 %	27—29 %	31—36,7 %	31—33 %
Длина волокна в милл.	30—32	20—23,5	23,2—24,8	25—27,6 %
Толщина волокна в милл.	0,014—0,017	0,016—0,028	0,02—0,015	0,019—0,014
Извитость (на 1 дюйм)	125—190	12—56	68—148	80—250
Вес 100 семян в грамм.	120—120,5	93—103	101—119	103—125
Отношение веса стебля к общему урожаю	89 %	53 %	60 %	78 %
Доходность с десятины (для 1912 г.)	219 р.	220 р.	186 р.	275 р.
Сумма тепла для созревания	3809 ⁰	3520 ⁰	3200 ⁰	3686 ⁰
Влажность волокна	9,5—11,5 %	7,5—8 %	7,6—8 %	8,0—9 %

Для полной оценки каждого сорта хлопчатника необходимо иметь ответы по всем пунктам последней таблицы для всех основных хлопководческих районов Закавказья.

Наиболее важное значение при выборе сортов хлопчатника имеют следующие:

Урожайность. По урожайности скороспелые сорта упландов, в условиях голодной степи, к которым относятся „Кинги“ („кинг оригинальный“, кинг-Караязский“, „Ерли-Кинг“ и др.), Ташкентский, Кок-Чигит и др.; превышают все другие виды хлопчатника. Они в три раза урожайнее Египетских, в полтора раза Азиатских, и в 1 1/3 раза Упландов позднеспелых.

Выход волокна также наиболее значителен у скороспелых Упландов. Следовательно, количественный сбор готового продукта наибольший у сортов скороспелых Упландов.

Качество волокна. При оценке качества волокна того или иного сорта хлопчатника нужно иметь в виду его даль-

*) Проф. Д. Н. Прявильников. Частное земледелие стр. 363.

нейшее назначение и те требования, которые пред'являют к нему бумагопрядильные фабрики.

Бумагопрядильные фабрики изготовляют свыше 300 номеров пряжи различной толщины. Для того, чтобы иметь представление о разнице между отдельными номерами укажем, что из одного фунта хлопкового волокна выходит пряжи № 1—около 1.000 аршин, и № 300 около 300.000 аршин.

Понятно что для высших сортов пряжи требуется волокно самого тонкого сорта, поэтому для изготовления пряжи от 100 до 300 номера пригоден только сорт Си-Айланд (толщина 0,0 12 мил.)

Для пряжи от 50 до 120 номера Египетский хлопок толщина волокна от 0,014—0,017 мил.

Для пряжи 40—50 идут упланды (толщина волокна 0,02—0,015). И только для пряжи номеров от 20 могут употребляться азиатские сорта хлопчатника (толщина 0,016—0,028 мм). *)

Таким образом, требования, пред'являемые к качеству волокна, очень велики и культура сортов хлопчатника, удовлетворяющих этим требованиям, позволит разрешить труднейшую проблемму, стоящую перед текстильной промышленностью.

Наша текстильная промышленность в вопросах снабжения сырьем не только находится в зависимости от других стран, но *еще лишена* возможности делать между ними выбор: *она вынуждена* приобретать хлопок и упланд, и египетский и си-айланд.

Только в том случае, если в наших районах явится возможность культивировать Египетский хлопок и Си-Айланд, мы сможем более или менее освободиться от иностранной зависимости.

Задача опытных учреждений, поэтому заключается в том, чтобы выяснить вопрос о возможности культуры хлопчатника всех сортов.

Данные опытных учреждений Голодной степи говорят нам о том, что в условиях Голодной степи возможна куль-

*) Труды совпада хлопководов в г. Ташкенте в 1928 г. стр. 307

тура длинноволокнистых сортов хлопчатника, как например Египетского хлопчатника Секуляридис и длинноволокнистых упландов, как напр, Аллен-Лонг, но пока (до получения путем селекции новых местных сортов) они дают незначительный урожай и значительно меньшую доходность, чем коротковолокнистые сорта упландов. Поэтому нужно целый ряд поощрительных мер для того, чтобы культура хлопчатника длинноволокнистого могла развиваться.

Серьезное значение при оценке волокна имеет извитость его т. е. количество извитков на 1 дюйме. Чем более количество извитков, тем крепче волокно и тем прочнее получаемая из него ткань. Наибольшая извитость волокна наблюдается у позднеспелых и длинноволокнистых упландов (от 80—250 извитков на дюйме) и у египетских сортов (125—190).

Извитость коротковолокнистых упландов менее значительна (168—143), а местные сорта имеют извитость совсем ничтожную 12—56 на дюйм.

Важную роль играет и влажность волокна.

Мы видим в последней таблице, что наибольшей влажностью отличаются египетские сорта хлопка (от 9,5—11,5%) и длинноволокнистые упланды (от 8—9%).

Влажность коротковолокнистых упландов и местных сортов (7,6—9%) ниже рассмотренных ранее.

Нормальной влажностью для волокна в Англии считается около 8½ %.

Решающее значение при выборе того или иного сорта хлопчатника в данном районе является количество теплоты, потребное для его вегетации, потому что в тех местах, где сумма температур в период вегетации, менее указанной, волокно не дозреет и не разовьется.

Мы видим, что наибольшее количество тепла требует Египетский хлопок (3800°), за ним следуют длинноволокнистые упланды (3686°), на третьем месте находятся местные хлопчатники (3520°) и наименее требовательными является коротковолокнистые упланды (3200°).

Приведенные нами выше данные по отдельным районам о количестве тепла в период вегетации хлопчатника, показывают, что культура хлопчатника, даже египетских сортов, со стороны недостатка тепла повидимому препятствия не встретит.

Наконец, основным условием, необходимым для того, чтобы культура того или иного сорта хлопчатника, вполне возможная по почвенным и климатическим условиям, получила практическое осуществление, нужно чтобы эта культура была *материально выгодна*.

Данные опытных организаций Голодной степи дают ответ и на этот вопрос: культура Египетского, местного хлопчатников и длиноволокнистых упландов дает материальный эффект значительно более низкий, чем культура коротковолокнистых и скороспелых сортов упландов.

Таким образом выбор или же *вывод* наиболее подходящих для Закавказья сортов хлопчатника является одним из наиболее важных моментов усиленного развития хлопководства и этому вопросу должно быть уделено много внимания со стороны опытных организаций.

Посев.—Семена хлопчатника пред посевом смешиваются с золой, мелькой землей, чтобы они легче отделялись друг от друга. Посев хлопчатника в Азербайджане и Армении обычно начинается с 1—15 апреля месяца и заканчивается 1—15 мая. Более ранний посев (в марте) производится в Кутаисском районе и в некоторых районах Армении и Азербайджана.

Наиболее распространенной формой посева хлопчатника в Закавказьи является разбросной. Даже в наиболее старых хлопководческих районах, к каковым относится Армения, преобладает посев разбросной.

В районах Эчмиадзинском и в Нахреспублике рядовой посев почти отсутствует. В районах Эриванском, Сурмалинском, Шаруро-Даралагезском рядовой посев начали испытывать только с 1911—12 года. В настоящее время также в Армении господствует разбросной посев и только очень редко можно встретить рядовой.

В Ганджинском, Шемахинском, Кубинском Бакинском районах, разбросной посев хлопчатника тоже преобладает. До войны в этих районах применялся разбросной посев даже в крупных имениях.

Только в Ленкоранском и Джеватском уездах Бакинского района и на Мугани значительное место занимает рядовой посев, в Борчалинском и Тифлисском районах рядовой посев хотя не занимает доминирующего положения, но все же встречается в некоторых хозяйствах. Количество семян, затрачиваемое на посев при разбросном посеве, колеблется от 3 до 10 пудов, но преобладает 5-9 пудов. При рядовом посеве высевается от $1\frac{1}{2}$ до 4 пудов. Незначительное распространение в Закавказьи рядовых посевов хлопчатника объясняется недостаточно широкой агрономической помощью населению и отсутствием показательных и опытных учреждений в большинстве хлопководческих районов.

Между тем вопрос о способе посева хлопчатника имеет огромное значение для его культуры, потому что значительно облегчает все работы по дальнейшему уходу за ним и уменьшает их стоимость.

Уход за посевами. Прореживание. Хлопчатник принадлежит к культурам *трудоёмким* потому что уход за ним после посева требует затраты большого количества труда.

Первой работой после посева является прореживание всходов, которое обычно совершается в то время, когда растение кроме двух семянодолей уже выпустило первую пару настоящих листьев.

Работа по прореживанию хлопчатника при рядовом посеве очень сильно облегчается, так как в этом случае в ряде прорубаются тяпками все лишние растения и через каждые $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ арш. оставляются по 2-3 растения. Еще проще и дешевле обходится работа по прореживанию при помощи культиватора „Планет“, который пускается поперек рядов и уничтожает все излишние растения. Этим способом достигается, кроме экономии в стоимости обработки, еще и

другая цель: верхний слой почвы рыхлится благодаря чему уменьшаются испарение влаги и опасность засоления почвы.

При посеве разбросном прореживание производится тяпками, когда рабочий на глаз выбирает те растения, которые будут оставлены и срубает все другие. В Закавказьи, где преобладает разбросной посев, прореживание всходов производится вручную, отнимает много времени, хотя работа эта проста и доступна для детей и женщин.

Мотыжение. Первые мотыжение Примерно через неделю после прореживания посевов во многих местностях производится поливка их и когда земля несколько просохнет приступают к мотыжению. При разбросном посеве вся работа продельвается ручными тяпками. Около каждого растения земля разрыхляется и распределяется в виде бугорка. При рядовом посеве мотыжение производится при помощи конного орудия, который рыхлит почву и окучивает растение. Работа ручная производится разумеется более тщательно, здесь каждое растение получает нужное ему количество земли, попутно удаляются растения слабые, во второй раз прореживаются слишком густые кусты и т. д. Но эта работа требует большой сноровки, отнимает много времени и обходится очень дорого. Конное мотыжение стоит значительно дешевле и совершается быстрее.

Второе мотыжение: Когда растение начинает пускать боковые ветви и на его верхушке появляется цветочная почка, обычно в большинстве районов производится поливка, после которой делают таким же способом, как и в первый раз, второе мотыжение.

Дальнейший уход за хлопчатником обычно исчерпывается поливкой, которая дается во время цветения несколько раз, 2—5 раз в зависимости от запасов воды и потребности в ней растения.

В некоторых местностях производится, так называемая, „чеканка“, т. е. отламывание ростовой почки хлопчатника в тот момент, когда он начинает давать боковые побеги. За-

дачи этой операции вызвать рост большего количества боковых побегов.

Борьба с вредителями. Главным вредителем хлопковых плантаций в Азербайджане является саранча или марокканская кобылка (*Stauronotus maroccanus*), которая закладывает свои кубышки как в Персидской части Мугани, так и на обширных пространствах заброшенных стеней Азербайджана.

Залежи кубышек саранчи в 1922 году были расположены приблизительно на 180.000 десятин. В 1923 году на 241.000 десятинах. В 1924 году на 120.000 десятин не считая залежей на персидской пограничной территории, где они исчисляются в 75.000 десятин.

Таким образом, хотя площадь, занятая саранчевыми кубышками в 1924 году уменьшилась по сравнению с предыдущим годом в два раза, все же мы имеем перед собою очень крупное зло, сильно мешающее развитию хлопководства.

Борьбы с саранчю в Закавказьи ведется в двух направлениях: по уничтожению саранчевых кубышек и по уничтожению саранчи во всех ее видах.

Для уничтожения саранчи применяется опрыскивание крупных площадей мышьяковистыми солями или же отравленная приманка. Кроме этих основных способов борьбы с саранчей, применяются и иные: саранчу загоняют в канавы, где ее сжигают или заливают водой.

Наибольшее зло для хлопководства в Азербайджане представляют залежи саранчевых кубышек в Персии, где с ними не ведется никакой борьбы и ежегодно тучи вредителей налетают на территорию Азербайджана и истребляют тысячи десятин посева. Вопрос об уничтожении залежей саранчевых кубышек на Персидской территории в этом году разрешен и саранчевые организации получают доступ на персидскую территорию для уничтожения там саранчи.

Довольно серьезным вредителем хлопчатника в Азербайджане являются полевые мыши.

В 1924 году полевками было заражено до 150 тысяч де-

сятин. Борьба с полевками ведется тем же способом как и с саранчей: распределением по зараженной территории отравленной приманки.

В Армении очень крупным вредителем хлопчатника является болезнь, известная под именем „чор“. Болезнь эта вызывается особым видом грибков, которые размножаются на листьях растения в виде ржавого налета и влекут за собою гибель растения. Средством борьбы с этого рода вредителем является опыление растений сублимированной серой, мельчайшие частицы которой осаждаются на покрытых росой листьях хлопчатника и предохраняют их от заболевания.

Из второстепенных (для Закавказья), но все же важных вредителей хлопчатника укажем еще на *рак корневой шейки*, встречающийся на азиатских сортах хлопчатника и вызываемый грибом особого вида *Neocosmospora vasinfecta*.

Из паразитов животного мира можно указать еще на *совку карадрину* (*Caradrina exigua*), гусеница которой иногда причиняет громадные опустошения плантациям.

Уборка урожая Так как после раскрытия коробочек волокно подвергается всякого рода атмосферическим влияниям, засоряется, а, в конце-концов, может даже выпасть на землю, быстрый сбор волокна из раскрывшихся коробочек является очень важным условием доброкачественности продукта.

Коробочки американского хлопчатника раскрываются одновременно, поэтому сбор урожая продолжается несколько месяцев начинаясь с первых чисел сентября и заканчиваясь лишь в ноябре. Сбор хлопчатника производится женщинами и детьми, является работой простой и легкой, но требует затраты большого количества времени и стоит дорого.

Урожай хлопчатника в Закавказьи. Вопрос об урожайности хлопчатника в Закавказьи, является одним из наиболее интересных и важных, ибо урожайностью определяется большая или меньшая степень выгодности этой культуры.

Условия, определяющие урожайность хлопчатника в Закавказьи можно разбить на две группы:

а) Внешние: почвенные и климатические, стихийные и проч.

б) Внутренние, находящиеся внутри самого хозяйства, т. е. способы обработки земли, удобрение, уход за растениями и т. п.

Условия первой и второй групп, определяющие урожайность хлопчатника, бывают постоянные и временные.

Постоянными являются, например, качество почвы, средняя температура вегетационного периода, количество влаги, степень засоленности почвы. В различных местах одного и того же района урожайность хлопчатника находится в постоянной зависимости от перечисленных условий которые или совершенно не могут быть изменены искусственно, как например, количество теплоты в вегетационный период, или же требуют для своего изменения дополнительных работ: например для изменения состава почвы—удобрения, для компенсации недостатка атмосферной влаги—орошения, для опреснения почвы—дренажа.

Временными внешними причинами являются, например: засухи, заморозки, ранние дожди, недостатки тепла, налеты саранчи, распространение болезней и т. д.

Количество тепла, качество почв Закавказья вполне благоприятны для культуры хлопчатника и дают основание рассчитывать на его хорошую урожайность.

Значительно хуже обстоит дело с водою и нередко низкие урожаи объясняются недостатком воды для поливки плантаций.

Одним из очень отрицательных явлений восточного Закавказья (Азербайджана) является частые налеты саранчи, которые уничтожают тысячи десятин посевов, нашествие полевых мышей и грибные болезни (ржавчина).

Все эти вредители хлопководства оказывают сильное влияние на урожайность хлопчатника в Закавказьи.

Что касается влияние человека т. е. внутренних факторов, определяющих урожайность то нужно сказать, что в этом направлении в Закавказьи не сделано почти ничего и

закавказское хлопководство имеет возможность путем улучшения культуры значительно повысить урожайность.

Мы уже указывали, что удобрение под хлопок применяется лишь в немногих местностях Армении, правильного севооборота нет, обработка почвы самая примитивная, посев хлопчатника разбросной, наиболее подходящего для Закавказских условий сорта хлопчатника еще не найдено.

Словом, урожайность хлопчатника в Закавказьи может увеличиться очень значительно, если будет правильно поставлена культура хлопчатника, если будет улучшена оросительная система.

Мы лишены возможности привести точные цифры, характеризующие урожайность хлопчатника в Закавказьи, так как данные различных источников настолько разноречивы, что остановиться на каком-либо из них невозможно.

Так например, мы имеем следующие материалы:

Название района	Название учреждения, дававшего сведения об урожайности				
	Центр. статист. Комитет	Местная администрация	Отдел сельской экон. и с.-х. статистики	Обзоры Кавк. обществн. е.-хоз.	Хлопк. инструкторский персон.
	Урожай чистого волокна в пудах с десяти.				
		1909 г.			
Армения	15	17,6	12-36	18	20
Ганджинск. район . . .	14	13,2	—	18,7	15,2
Бакинский район . . .	6	16	—	11,5	13,2
Тифлисский район . . .	10,2	—	—	—	15
Кутаисский район . . .	11,1	14,7	—	—	10
		1910 г.			
Армения	12,9	16	25-27	16,8	19,7
Ганджинский район . . .	7,8	16	18	19,9	15,5
Бакинский район . . .	7,2	17,7	—	21,2	15
Тифлисский район . . .	10,5	—	—	—	17
Кутаисский район . . .	5,7	12,6	—	15,7	15
		1911 г.			
Армения	16,3	18,2	—	16,6	18
Ганджинский район . . .	15	—	12	13,9	13
Бакинский район . . .	15	—	15	10,9	13,1
Тифлисский район . . .	15	13,5	—	17,2	13,5
Кутаисский район . . .	10,2	9,6	9,7-12	11,3	8

По указанию агронома С. Н. Тимофеева более точными из всех этих данных являются цифры сел.-хоз. обзоров Кавказского Общества сельского хозяйства и показания инструкторского персонала.

Однако мы видим между этими „более точными“ данными также очень крупную разницу: напр. в 1909 г. по Армении Обзоры Кавказского Об-ва показывают урожай 18, а инструктора—20, по Гандж. району 18,7 и 15,2.

В 1910 г. по Бакинскому району первый источник дает 21,2, а второй только 15 и т. д.

На основании этих данных г. Петрович исчисляет нормальный урожай хлопчатника в Закавказьи до войны 18—22 пуда очищенного волокна с десятины¹⁾, агроном С. Н. Тимофеев определяет средний урожай чистого волокна в 15 (период 1909—1911 г.) При этом в Армении он равен 16,1 пуд, в Азербайджане 14,5 пуд., в Грузии 12 пудов.

Интересно сравнить эти данные с урожаями хлопчатника в Туркестане. Урожай хлопа сырца в главном хлопковом районе Туркестана, в Фергане, колебался от 80 до 100 пудов сырца с десятины²⁾ или в переводе на очищение волокна от 25 до 30 пудов.

Урожай хлопка в Америке³⁾ колеблется от 13 до 18 пудов чистого волокна с десятины.

Таким образом, урожай хлопа в Закавказьи, если принять данные С. Н. Тимофеева до войны равнялся урожаю американского, но был ниже Туркестанского. После войны урожай начал падать и в последнее время понизился до 10—15 пудов волокна с десятины.

Государственными организациями, ведающими вопросами хлопководства в Закавказьи разработан пятилетний план тех улучшений в хлопковом хозяйстве, которые должны будут привести к увеличению урожайности. При этом для каждого улучшения исчислен коэффициент повышения урожайности.

¹⁾ П. Петрович, Хлопководство в Закавказьи.

²⁾ С. Полятовский, Опыт научения хлопководства в Туркестане. стр. 82

³⁾ По данным П. Петровича

Учитывая удельный вес каждого и перечисленных улучшений в культуре хлопчатника, комиссия агрономов-специалистов исчислила урожайность хлопка сырца в период 1924—1928 г. в следующих цифрах ¹⁾

1924 г.	1925 г.	1926 г.	1927 г.	1928 г.
43	48	50	53	54

Сбор хлопка. В предыдущих главах мы уже приводили данные о сборе хлопка в до военное время и в 1924 году.

Теперь после того, как нами указаны мероприятия, которые предполагено провести для расширения посевных площадей хлопчатника и для улучшения его культуры и после того, как намечено движение урожайности в зависимости от всех проводимых мероприятий, можно определить тот сбор хлопка, который Закавказье будет иметь в будущие годы. Для этого в приведенной ниже таблице мы укажем максимальный сбор хлопка-сырца в довоенное время и сборы 1924—28 г. г. ²⁾

Наименование республик	Максимальный довоенный сбор 1914 г.	1924 г.	1925 г.	1926 г.	1927 г.	1928 г.
Азербайджан	4.400.000 ³⁾	3.126.000	4.135.000	5.636.000	6.803.000	7.671.000
Армения ³⁾	2.400.000 ⁴⁾	518.000	917.000	1.256.000	1.759.000	2.091.000
Грузия	500.000	256.000	474.000	634.000	899.000	013.000
В С Е Г О	7.300.000	3.900.000	5.526.000	7.526.000	9.461.000	10.775.000

Из этой таблицы мы видим, что в случае проведения всех намеченных мероприятий уже в 1926 г. Закавказье должно будет получить хлопка немного более максимального довоенного сбора, а в 1928 году этот сбор превысит довоенный на 50⁰/₀.

¹⁾ Экономический Вестник Закавказья № 4. 1923 г. стр. 65

²⁾ Экон. Вестник Закавказья № 4 1923 г. стр. 66

³⁾ Без Нахичеванской С. С. Р.

⁴⁾ Включая Нахичеван. С. С. Р.

Использование семян хлопчатника. В урожай 1924 года ожидается остатков хлопковых семян после покрытия всех потребностей в посевном материале в 2,4 миллиона пудов.

До войны и в первые годы войны далеко не все хлопковые семена перерабатывались в Закавказье на масло. Так, например, в 1910 г. было переработано 571.645

в 1911 г. " " 446.983

в 1912-13 г. " " 599.000

в 1913-14 г. " " 1.026.000

в 1914-15 г. " " 965.000

Следовательно, перерабатывалось от 25 до 60% остатка семян, а остальные употреблялись на корм скоту.

До войны такое неполное использование семян хлопчатника объяснялось конкуренцией подсолнечного масла, привозимого с Северного Кавказа, цены на которое достигали 3 р. 80 коп. за пуд.

В настоящее время работают следующие маслобойные заводы:

Республики	Количество	Производительность в год.
Грузия . . .	2	800,000
Азербайджан . . .	3	800,000
Армения . . .	1	800,000
В С Е Г О .	6	2,400,000

Таким образом в текущем 1924 году все наличное количество семян хлопчатника может быть переработано на существующих заводах, но уже с 1925 года будут получаться избытки семян, для переработки которых придется построить новые заводы.

Состав хлопковых семян следующий:

Название сорта	°/о при- меси и сора	Вес 100 зерен в граммах	°/о-ное содержание			
			Мякоти	Шелухи	Влаги	Жи́ра
Первосор- тные амери- канские Азиатский хлопок	0,01-0,45	8,91-10,56	52,27-57,87	42,13-47,73	6,63-11,25	21,03-23,90
	2,22-3,87	7,45- 7,95	47,81-50,72	49,28-52,19	6,80-10,29	17,91-18,20

Обычные выходы различных продуктов из хлопковых семян определяются следующими величинами:

Линтерной ваты 1/2—3/4 °/о,

Шелухи 38—40 °/о,

Масла сырого 14—15 °/о,

Жмыхов 36—42 °/о,

Следовательно, из 2.400.000 пудов семян, которые будут переработаны в 1924 году получится:

12—18.000 пудов Линтерной ваты.

912.000—960.000 пудов шелухи

864.000—1.006.000 пудов жмыха.

Закавказские жмыхи немного ниже по качеству туркестанских, которые отличаются канареечным цветом. тогда как Закавказские имеют несколько зеленоватый оттенок.

Несмотря на это они вывозились до войны в Гамбург, через Батум, при чем продавцы франко Батум выручали до 80 коп. за пуд.

Хлопковый жмых среднего качества имеет следующий состав:

Белков	Безазотист. веществ	Жи́ра	Клетчатки	Золы	Воды
43,3°/о	22,2°/о	13,4°/о	5,4°/о	7°/о	8,5°/о

Качество жмыха определяется количеством протеина и жира. Из приведенного анализа мы видим, что хлопковый жмых содержит белков вдвое больше, чем мясо, одинаковое с картофелем количество углеводов, жира более чем мясо ¹⁾.

¹⁾ Проф. Пришвинцов Частное Земледелие 1922 г. стр. 584.

По классификации хлопчатникового жмыха, принятой в С.—А. Соединенных штатах *отборные* жмыхи должны содержать не менее 49% смеси протеина с жиром.

Первый сорт не—менее 46%.

Хорошие—не менее 43%.

Жмыхи являются хорошим концентрованным кормом для молочного скота, в особенности в молотом виде. Мука из хлопковых жмыхов обычно добавляется к другим кормам примерно в количестве около 3—4 фунтов

В большем количестве давать жмых не рекомендуется, так как есть опасение, что в нем содержится *госсипол*-кресталлическое вещество из группы фенолов, вредное для здоровья животных. Присутствие *госсипола* в семенах хлопчатника в Америке вполне доказано и поэтому там не дают жмыха свиньям и молодому скоту. Есть ли *госсипол* в семенах нашего хлопчатника еще не установлено. Кроме того при скармливании больших количеств жмыха молочные продукты получают привкус и затрудняется сбивание масла.

Таким образом 1 милл. пудов жмыха или 40 милл. фунтов составляют более 13 милл. кормовых единиц, имеющих огромное значение для молочного хозяйства края, потому что увеличивают удой и содержание в молоке жиров.

Значение скармливания жмыха на месте для хозяйства очень *велико еще потому, что жмыхи, скармливаемые скоту, дают богатый азотом навоз, который при внесении под посевы хлопчатника восстанавливает плодородие почвы.* Удобрительные вещества в жмыховой муке содержатся в следующих количествах:

Вода	Зола	Азот	Фосфорн. кислота	Поташ
7,8%	6,9%	6,8%	2,9%	1,8

Исходя из всех этих соображений представляется нерациональным вывозить жмыхи за-границу и этим путем лишать молочное хозяйство концентрированных кормов, а землю удобрения.

Шелуха, получаемая после очистки семян, имеет следующий состав:

Белков Экстракт. вещ. Клетчатки Жир Зола Вода
 4,2% 34,2% 45,3% 2,2% 2,7% 11,3%

Шелуха по своему составу приближается к соломе и для корма скоту мало пригодна. Она употребляется главным образом на топливо, для чего ее прессуют в брикеты.

Получаемая после топлива зола представляет собою довольно ценное удобрение для хлопчатника.

Зола содержит следующие удобрительные вещества:

Вода Фосфорн. кисл. Поташ Известь Магнезия Углекислота
 9% 9,1% 23,4% 8,8% 10% 10,5%

В Америке зола хлопковой шелухи употребляется обычно для удобрения хлопчатника в следующем составе:

Золы хлопковой шелухи . . . 200 фун.
 Муки хлопкового жмыха . . . 700 „
 Суперфосфата 1.100 „ (на 1 десят.)

До войны семена хлопчатника и получаемые от их переработки продукты использовались следующим образом:

Г о д ы	Вывезено за пределы Закавказья	Переработано на месте	Всего использовано
	В п у д а х		
С 1 сент. 1910 г. по 1 сент. 1911 г.	720.000	571 000	1.291.000
С 1 сент. 1911 г. по 1 сент. 1912 г.	2.142.000	447.000	2.589.000
С 1 сент. 1912 г. по 1 сент. 1913 г.	1.240.000	599.000	1.839.000
С 1 сент. 1913 г. по 1 сент. 1914 г.	900.000	1.026 000	1.926.000

Из этих данных мы видим, что большая часть хлопковых семян не перерабатывалась на месте, а вывозилась за пределы Закавказья,

Это явление нужно признать ненормальным и чреватым дурными последствиями для хлопководства Закавказья. Этим путем ежегодно из хлопковых районов вывозились громадные количества питательных веществ и почве ничего не возвращалось, так как привоза удобрений не было.

Это зло еще усилится, когда мы увидим, что из продуктов переработки хлопковых семян на местах почти все количество жмыхов также вывозилось за пределы края.

Принимая средний процент выхода жмыхов из переработанных семян за 40%, получим что в 1910-1911 г. должно было получиться 230.000 пудов жмыха и в 1911-12 году — 178.000 пудов.

Из этого числа в 1910-11 году было вывезено через Батум за границу 216.000 пудов,

в 1911-12 г.	176.000 пудов.
„ 1912-13 „	266.000 „
„ 1913-14 „	456.000 „
„ 1914-15 г.	386.000 „

Таким образом все жмыхи, получаемые в Закавказьи вывозились за границу и почва ежегодно теряла громадные количества питательных веществ.

Такое хищническое хозяйство неизбежно должно было привести и приводило к истощению почвы и к уменьшению урожайности.

Хлопковое масло сырое (нерафинированное) представляет собою густую жидкость красно-бурого и почти черного цвета. В случае изготовления масла холодным способом, оно получается много светлее.

Хлопковое масло принадлежит к группе полувысыхающих масел и находится между маслами высыхающими (льняное, конопляное) и невысыхающими (оливковое¹⁾.

Масло холодного изготовления по вкусу, запаху много выше изготовленного горячим способом и употребляется довольно широко в пищу, тогда как изготовленное горячим

¹⁾ В. Г. Гофмейстер. Использование семян хлопчатника 1914 г. стр 110.

прессованием употребляется для технических целей в небольших количествах, но обычно большая часть поступает для рафинирования.

Хлопковое масло очищенное (рафинированное). Для того чтобы превратить сырое хлопковое масло в продукт, годный для пищи, его подвергают рафинировке, цель которой заключается в удалении жирных кислот и растворимых красящих, смолистых и белковых веществ.

В сыром масле содержится смолистых веществ 1—2%, белковых около 2%, красящих веществ около 6,6%, жирных кислот от 0,4% до 15%¹⁾.

Удаление всех этих примесей производится благодаря прибавлению едкой щелочи (каустической соды) которая превращает в мыло жирные кислоты, смолистые вещества. Все это мыло вместе с белками оседает на дно чана, а сверху остается очищенное масло.

Хорошее рафинированное хлопковое масло должно иметь нежный аромат, хороший цвет, быть светлым, блестящим на вид и не содержать воды²⁾.

В такого рода масле уже при температуре в 20° по Цельсию начинают появляться белые хлопья, которые представляют собою смесь стеариновых и пальмитиновых глицеридов.

Поэтому хлопковое масло при низкой зимней температуре изменяет свой вид и состав, если предварительно не выделить из него указанные выше глицериды.

Для выделения их масло отстаивается в баках при температуре 6—7% или же пропускается через центрофугу, глицериды оседают или отделяются, а оставшееся сверху масло идет в продажу под названием „зимнего“, в отличие от масла не осажденного, которое носит название „летнего“.

Осадок пресуется в мешки и также поступает в продажу. Хлопковое масло находило себе сбыт преимущественно

¹⁾ Там же стр. 112.

²⁾ Классификация рафинированного хлопкового масла, принята в Северо-Американских Соединенных Штатах.

на внутренних рынках. Наиболее крупными потребителями являлись: Московский район, Поволжье, Одесса.

За границу хлопковое масло (из Туркестана) стало вывозиться в 1912 году.

Российскому хлопковому маслу приходилось на зарубежных рынках выдерживать конкуренцию с Американским. Несмотря на то, что Марсельские и Константинопольские покупатели признавали, что российское масло по качеству выше американского, оно нашло себе лишь незначительный сбыт благодаря более низкой себестоимости американского и в 1912 г. было вывезено через Батум только 10 вагонов.

Во всяком случае сбыт за-границу хлопкового масла возможен при уменьшении его себестоимости путем установления льготных ж. д. тарифов и уменьшении других накладных расходов.

Цены хлопкового масла в 1908—1910 году на месте сбыта франко цистерна колебались между 3 руб. 80 коп.— 4 р. 20 коп за пуд.

В 1911 и 1912 годах цены колебалась между 3 р. 50 к. 4 р. 50 коп.

Очистка волокна хлопка.

Одним из важнейших вопросов хлопководства является вопрос об очистке сырца.

До войны в Закавказьи было следующее количество хлопко-очистительных заводов ¹⁾:

I. Армения.

Эриванский район	73 завода
Эчмиадзинский район	78 „
Шаруро-Даралагезский.	49 „

Всего по Армении 200 заводов

¹⁾ С. Н. Тимофеев. Хлопководство в Закавказьи стр. 106—107.

II. Азербайджан.

Ганджинский район . . .	9	заводов
Арешский „ . . .	10	„
Джеванширский „ . . .	7	„
Шушинский „ . . .	3	„
Нахичеванский „ . . .	44	„
Джеватский „ . . .	13	„
Геокчайский „ . . .	10	„

Всего по Азербайджану 96 заводов

III. Грузия.

Тифлиссский район . . .	3	завода
Борчалинский „ . . .	6	„
Кутаисский „ . . .	7	„

Всего по Грузии . 16 заводов

Всего по Закавказью . . . 312 заводов.

Наибольшее количество заводов было расположено в Армении. но эти заводы отличались своими мелкими размерами.

Большинство из них имели водяные двигатели (из 200 заводов 113), некоторые конные (10) и только сравнительно немногие паровые (32) и моторные (45).

Преобладающее количество заводов имело по одному джину в 25—30 пил и лишь очень немногие батареи в 2 джина.

В Азербайджане (кроме Нахичеванского района, где были распространены мелкие заводы), напротив, преобладали более крупные заводы, как это видно из следующих данных:

Р а й о н ы	Число заводов	Число джин	Число линтеров	Число прессов
Ганджинский	9	23	11	8
Арешский	10	27	11	10
Джеванширский	7	14	7	6
Шушинский	3	7	2	2
Джеватский	13	32	19	8
Геокчайский	10	17	12	10
Всего (без Нахичев. района)	52	121	62	44

Таким образом, в Азербайджане в среднем на каждый завод приходилось более 2 джин.

А размеры отдельных заводов колебались от одного до шести с количеством пил от 60 до 450 в каждом с производительностью за сезон сырца от 2.000 до 150.000 пудов.

В Грузии размеры хлопко-очистительных заводов характеризуются следующими данными:

Р а й о н ы	Число заводов	Число джин	Число линтеров	Число прессов
Тифлисский	3	6	1	2
Борчалинский	6	14	5	4
Кутаисский	7	10	2	2
Всего по Грузии	16	30	8	8

В среднем на каждый завод приходилось около 2 джин, а колебания по отдельным заводам происходили от одного

до четырех джин с количеством пил от 60 до 240 и с производительностью до 60.000 пудов.

На всех этих многочисленных и разнокалиберных заводах производилась до войны очистка закавказского сырца.

Такое распыление заводов объясняется разбросанностью хлопковых плантаций, отсутствием удобных путей сообщения, отдаленностью от железных дорог. Хлопководы и даже скупщики не имели возможности перевозить на далекое расстояние сырец по тяжелым грунтовым и горным дорогам.

Значительная часть заводов строилась около ж. д. станций, но так как хлопковые районы, в особенности в Армении, растянуты по долине реки Аракса до самого Ордубата, то на каждую ж. д. станцию приходилось сравнительно небольшое количество сырца, которое не давало возможности строить крупных заводов.

Много заводов было устроено далеко от жел. дор. в самых хлопковых районах на расстоянии 8-60 верст.

В Азербайджане, где пути сообщения более удобные, где хлопковые плантации расположены более плотно, хлопкоочистительные заводы значительно крупнее.

Распыленность хлопко-очистительных заводов Закавказья, их незначительные размеры, пестрота и отсталость их технического оборудования—являлись одним из наиболее крупных дефектов Закавказского хлопководства, так как не давали возможности установить стандарта закавказского хлопка, сделать его однородным, усовершенствовать очистку и пресовку.

Хлопководы очень много теряли во-первых от того, что они попадали в руки многочисленных мелких заводчиков, являющихся в то же время скупщиками, которые неполную нагрузку своих заводов компенсировали разницей между покупной ценой сырца на их заводе и на крупных базарах. Мелкие хлопководы не имели возможности отправлять на далекие расстояния небольшие количества сырца и вынуждены были соглашаться на предлагаемые заводчиками цены.

После войны в 1924 году в Закавказьи действовало всего лишь 90 джин с 6.470 пилами, это количество по республикам распределялось так:

Название республики	Число джин	Число пил
Азербайджан	71	5.070
Армения . . .	12	880
Грузия	7	520

Для урожая волокна в 1924 году этого количества джин достаточно, так как они могут переработать около 6 мил. пудов.

Это же количество джин справится и с урожаем 1925 года, но в 1926 году, когда ожидается урожай в 7,5 мил. пудов потребуются расширение заводов, к которому необходимо приступить уже в 1925 году.

По плану Закхлопкома предполагается следующее расширение хлопкоочистительных заводов:

Название республик	1925 год						1926 год					
	Было		Прибав.		Будет		Было		Прибав.		Будет	
	Джин	Пил	Джин	Пил	Джин	Пил	Джин	Пил	Джин	Пил	Джин	Пил
Азербайджан	71	5070	3	240	74	5310	74	5310	16	1280	90	6590
Армения . . .	12	880	—	—	12	880	12	880	5	400	17	1280
Грузия	7	520	—	—	7	520	7	520	5	400	12	920
Всего . . .	90	6470	3	240	93	6710	93	6710	26	2080	119	8790

Название республик	1927 год						1928 год					
	Было		Прибав.		Будет		Было		Прибав.		Будет	
	Джины	Пилы	Джины	Пилы	Джины	Пилы	Джины	Пилы	Джины	Пилы	Джины	Пилы
Азербайджан.	90	6590	14	1120	104	7710	104	7710	10	800	114	8510
Армения. . .	17	1280	5	400	22	1680	22	1680	5	400	27	2480
Грузия. . . .	12	920	—	—	12	920	12	920	2	140	14	1060
Всего. . .	119	8790	19	1520	138	10310	138	10310	17	1340	155	11650

Такое расширение хлопкоочистительных заводов позволит справиться со всем увеличивающимся урожаем хлопка.

Но, что самое главное, заводы укрупняются, очистка концентрируется, старые слабые джины заменяются новыми.

Мы видим, что уже в 1924 г. в работе были джины в среднем по 72 пилы, в 1926 году уже по 72½, в 1927 году по 79 пил, тогда как до войны в Армении все джины имели от 25 до 40 пил. Количество пил, работавших до войны достигало 18.000 и урожай сырца не превышал 7-ми мил. пуд.

В 1928 году 155 джин и 11.650 пил должны переработать весь урожай 1928 года, несмотря на то, что он на 50% выше довоенного (10.775 мил. пуд.).

Этот эффект может быть достигнут только потому что заводы будут нагружены полностью и производительность каждой пилы благодаря техническим усовершенствованиям увеличится.

При такого рода организации очистки хлопка на одном только уменьшении количества заводов народное хозяйство сэкономит громадные суммы, и кроме того получит возможность улучшить очистку волокна и выпустить на рынок стандартный товар.

Экономические условия хлопководства.

Основным моментом, определяющим степень распространенности той или иной культуры и ее роста в крестьянских хозяйствах, является ее выгодность, как абсолютная, так и относительная.

При проведении всех агрикультурных мероприятий, указанных в предидущих частях нашей статьи, хлопководство все же не будет развиваться, если оно не будет приносить производителю дохода большего чем другие полевые культуры.

Выгодность хлопководства. Рассмотрим все те затраты, которых требует культура хлопчатника и доходы, которые она приносит.

По данным обследования, произведенного ЗСУ в хлопковых районах, на каждую десятину хлопчатника и пшеницы требуется следующие количества рабочих дней:¹⁾

Название республики	Число рабочих дней на десятину			
	Хлопчатника		Пшеницы	
	Мужских	Воловых	Мужских	Воловых
Азербайджан	108,2	30,0	38,4	22,7
Нахич. республ.	139,7	30,0	40,9	23,2
Армения	134,4	31,4	39,5	34,0
Грузия	116,4	33,1	32,6	30,1
В среднем по ЗСФСР	116,9	30,4	38,2	26,1

Эти данные позволяют нам отнести хлопчатник к трудоемким культурам, требующим большой затраты человеческой силы.

¹⁾ А. Гончаров. Хозяйство Закавказского хлопкороба и себестоимость хлопка сырья. Экономический Вестник Закавказья № 10 стр. 15.

В среднем по Закавказью хлопчатник требует в три раза более человеческой силы, чем пшеница. Что касается силы рабочего скота, то затрата его на хлопчатник мало отличается от затраты на пшеницу. Это значит, что при культуре хлопчатника в Закавказьи применяются главным образом ручные орудия.

Для качественной оценки труда, потребного для культуры хлопчатника укажем какое количество рабочих дней потребуется на каждую операцию.

Название отдельных работ	Число рабочих дней на 1 десятину хлопчатника в Закавказьи: ¹⁾	
	Мужских	Воловьих
Вспашка	6,3	12,3
Перепашка	3,2	6,2
Бороньба	1,3	2,1
Устройство временных оросительных приспособл.	1,9	0,4
Посев и заделка семян	2,3	2,7
Поливка	6,7	—
Прореживание всходов	2,3	—
Мотыжение и полка	41,8	—
Обрывание верхушек	1,9	—
Сбор хлопка	37,5	—
Доставка с поля	1,4	2
Подвоз на завод	1,4	2,5
Работы по ирригации	6,5	0,2
Удобрение	0,9	1,0
Лечение хлопчатника	0,5	—
Нагур. повинности	1,0	1,0
Итого	116,9	30,4

¹⁾ То же стр. 16.

Из этих данных мы видим, что наибольшее количество труда при культуре хлопчатника затрачивается на мотыжение, полку и сбор волокна.

Эта цифра потребного труда для мотыжения хлопчатника является даже преуменьшенной по сравнению с аналогичными затратами в Туркестане и в некоторых районах Закавказья, где мотыжение производится 3—4 раза. Так, например С. Понятовский в своей книге „Опыт изучения хлопководства в Туркестане“ исчисляет количество рабочих дней, потребных для двухкратного мотыжения и прорывки 90 рабочих дней и для четырехкратной прополки 18 раб. дней (стр. 230).

Труд, затрачиваемый на культуру хлопчатника, может быть расценен следующим образом: ¹⁾

	Стоимость рабочей силы				Всего	
	Людской		Рабоч. скота			
	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
Вспахка	6	31	13	47	19	78
Перепахка	3	32	6	97	10	29
Борьба	1	54	2	05	3	59
Устройство времен. оро- сительного приспособл.	2	44	—	27	2	71
Посев и заделка	2	56	3	05	5	61
Поливка	7	91	—	—	7	91
Прореживание	3	73	—	—	3	73
Полка и мотыжение	59	40	—	—	59	40
Обрывание верхушек	2	69	—	—	2	69
Сбор урожая	27	26	—	—	27	26
Доставка с поля	1	80	2	61	4	41
Подвоз на завод	1	80	2	76	4	56
Работа по ирригации	7	70	—	23	7	93
Удобрение	1	22	—	66	1	88
Работы по лечению	—	78	—	—	—	78
Натур. повинности	1	38	1	32	2	70
Итого расход по обраб.	131	84	33	39	165	23

¹⁾ А. Гончаров. Хозяйство Закавказского хлопкороба и себестоимость хлопка сырца. Экономический вестник Закавказья № 10 стр. 18—19.

К этим цифрам, приведенным А. Гончаровым нужно еще прибавить стоимость лечебных материалов, амортизацию живого и мертвого инвентаря и получим, что среднюю себестоимость обработки одной десятины в 1924 г. можно считать в 210 рублей.

По отдельным республикам Закавказья цифра эта неодинакова, как это видно из следующей таблички:

	Стоимость работы				Проч. расх.		Всего	
	Людской		Раб. скота					
	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.
Азербайджан	128	81	35	76	44	88	206	45
Нах. республика.	169	79	27	17	37	79	231	75
Армения	120	96	30	95	34	98	186	89
Грузия.	138	57	21	54	31	85	188	91

Таким образом, наиболее крупных затрат требует культура хлопчатника в Нахичеванской республике, что А. Гончаров объясняет сильным повышением цен на рабочие руки в этом районе.

Дешевле всех культура хлопчатника обходится в Армении, где рабочие руки дешевы.

Сравним эти данные по Закавказью, собранные для 1924 года, с данными за предыдущие годы как по Закавказью, так и по Туркестану:

	Стоимость обработки 1 дес. хлопчатника			
	В 1924 г.		В 1912 г.	
	Руб.	К.	Руб.	К.
Азербайджан	276	45	92 ¹⁾	--
Армения	186	89	90 ¹⁾	—
Грузия	188	96	120 ¹⁾	—
Туркестан	—	—	216 ²⁾	20

¹⁾ С. Н. Тимофеев. Хлопководство в Закавказьи—Экономическая жизнь Кавказа № 2 1925 г. стр. 13.

²⁾ С. П. Полятовская. Опыт научения хлопководства в Туркестане стр. 280,

Эти цифры указывают на очень сильное вздорожание расходов по культуре хлопчатника в Закавказьи по сравнению с довоенным временем.

При средней затрате на десятину 210 рублей и при урожае в 40 пудов хлопка сырца себестоимость каждого пуда выразится в 5 р. 25 коп.

В 1924 году к Закавказскому совещанию хлопководов, бывшему в феврале месяце в г. Баку, были приготовлены калькуляции себестоимости хлопка сырца в различных районах. Были представлены цифры 3 р. 90 коп. за пуд, 4 руб., 3 р. 60 к. и т. д.

На этом же съезде как на наиболее близкую к действительности цифру указывали на стоимость обработки 1 десятины хлопчатника в 174 рубля или себестоимость 1 пуда хлопка-сырца в 4 р. 35 к. Мы принимаем за наиболее вероятную себестоимость 5 р. 25 к.

Продажные цены хлопка сырца в 1924 году были установлены в 4 р. 60 к. за пуд. Следовательно, хлопкороб по данным ЗСУ не дополучал к себестоимости каждого пуда около 60 коп. По нашим расчетам 65 коп., по вычислениям хлопкового совещания имел излишек в 25 коп. на пуде.

Валовой заработок плантатора при урожае в 40 пудов сырца с десятины и при цене 4 р. 60 коп. за пуд будет равен 4 р. 60 к. $\times 40 = 184$ рублям.

Действительные расходы плантатора (за вычетом оплаты труда членов его семьи) можно исчислить в следующем размере:

Наемным рабочим (в горячие периоды работы)	50 руб.
Стоимость наемного рабоч. скота	33 „
Прочие расходы	40 „
Всего	123 руб. 1)

Таким образом заработок самого плантатора за труд его семьи будет выражаться в сумме 61 рубля с каждой десятины хлопчатника.

1) А. Голчаров. Хозяйство Закавказского хлопкороба и себестоимость хлопка-сырца в 1924 г. Эконом. вестник Закавказья стр. 20 № 16.

При более высоких урожаях заработок этот будет значительно выше.

В Туркестане по расчетам С. Понятовского в 1912 году при урожае в 80 пудов с десятины и при цене в 3 р. 50 к. с пуда хлопковод получал чистой прибыли 83 р. 20 коп. с десятины (сверх полной оплаты своего труда).

В то же время от культуры других растений он мог получить следующие суммы:

от риса . . .	47 р. 70 к.
от кукурузы. . .	35 „ 9 „
от пшеницы . . .	21 р. — к.

Выгодность хлопководства еще увеличивается если принять во внимание, что кроме указанной чистой прибыли, хлопковод получает еще полную стоимость труда своей семьи и скота и *труда этого на десятину хлопчатника он имеет возможность затратить значительно больше чем на всякое другое растение.*

Так, например:

Труд затраченный на 1 десятину различных растений оценивался в том же 1912 году в следующие суммы:

Хлопок . . .	196 руб.
Рис	68 „ 30 к.
Кукуруза	35 „ 10 „
Пшеница	31 „ 10 „

Следовательно, сельский хозяин мог заработать (если бы обходился без наемного труда) сверх дохода указанного выше еще 196 рублей с десятины хлопчатника, 68 р. 30 к. с десятины риса, 35 р. 10 к. с десятины кукурузы, 31 руб. 10 к. с десятины пшеницы.

Даже при полном отсутствии прибылей и даже при неполной оплате труда хлопковод все же имеет возможность заработать на хлопчатнике в общей сложности более чем на всякой другой культуре.

Хлопчатник поглощает труда значительно более, чем другие культуры, что очень ценно для сельского хозяйства, которое все свои доходы получает лишь от сезонных работ

и значительную часть года не имеет возможности приложить своего труда.

Отрицательной стороной культуры хлопчатника является лишь то, что нагрузка здесь распределяется неравномерно, есть периоды, требующие особого напряжения (мотыжение), когда редкие многосемейные, хозяйства могут обойтись без наемного труда.

В эти периоды хлопковод бывает вынужден прибегать к наемной силе, что уменьшает его заработок и ставит в зависимость от чужих рабочих рук.

Рабочая сила. Недостаток и дороговизна рабочих рук оказывает существенное влияние на хлопководство.

Чтобы судить о том в какой степени Закавказские хлопководы находятся в зависимости от наемной силы, как людской, так и рабочего скота, приведем некоторые данные, характеризующие мощность хозяйства.

1.258 хлопковых хозяйств, обследованных ЗСУ распределялись по количеству рабочего скота на следующие группы:

Название республик	Количество рабочего скота на 1 десятину	Число дворов	В % к общему колич-обсл. дворов.
Азербайджан	Без скота	89	22,0
	1 голова	71	17,8
	2 "	137	34,2
	3-4 "	80	20,0
	5 и бол. гол.	23	5,7
		400	100,0
Нахичев. расп.	Без скота	146	63,8
	1 голова	28	12,2
	2 "	35	15,3
	3-4 "	15	6,6
	5 и бол. гол.	5	2,1
		229	100,0

Название республик	Количество рабочего скота на 1 десятину	Число дворов	В ‰ к общему колич. обл. дворов.
Армения	Без скота	320	71,9
	1 голов.	38	8,5
	2 "	81	18,2
	3-4 "	6	1,4
Грузия		445	100,0
	Без скота	110	53,9
	1 голов.	24	11,7
	2 "	51	25,0
	3-4 "	13	6,4
5 и бол. гол.	6	3,0	
Все Закавказье		204	100,0
	Без скота	665	52,9
	1 голова	141	11,2
	2 "	304	24,2
	3-4 "	114	9,0
5 и бол. гол.	34	2,8	
		1258	100,0

Эти данные показывают насколько слабо обеспечены хлопковые хозяйства рабочим скотом в Закавказьи вообще а в особенности в Нах. республике и Армении.

Степень зависимости хлопковых хозяйств от наемного рабочего скота будет еще яснее, когда мы рассмотрим количество десятин хлопчатника, которое приходилось на каждое хозяйство:

Название республики	Количество десятин посева хлопчатника				
	Г р у п п ы х о з я й с т в				
	Без скота	С 1 гол.	С 2 гол.	С 3-1 гол.	Свыше 6 г.
Азербайджан	1,3	2,5	2,6	3,7	4,4
Нах. республика	1,1	1,4	1,8	1,7	3,3
Армения	1,0	1,4	1,5	6,6	—
Грузия	1,5	1,5	1,2	2,2	2,7

Из таблицы видно, что каждое хлопковое хозяйство, не имеющее своего скота, располагает посевной площадью хлопчатника от 1—1,5 десятин, а этот тип хозяйств составляет на основании обследования по всему Закавказью 52,9%.

Следовательно 52,9% всех хлопковых хозяйств вынуждены прибегать к найму рабочего скота.

11,2% хозяйств, имеющие по одной голове рабочего скота, также вынуждены прибегать к найму рабочего скота.

Довольно значительная зависимость хлопковых хозяйств и от людской рабочей силы как это видно из следующей таблицы:

Наименование республик	Количество собственных рабочих и посевные площади хлопчатника на каждое хозяйство									
	2 едока		2—3 едока		5—7 едока		8 и более едоков		По всем группам в среднем	
	Количество своих рабочих ботн.	Количество десятин хлопчатн.	Количество своих рабочих ботн.	Количество десятин хлопчатн.	Количество своих рабочих ботн.	Посевная площадь хлопчатн.	Количество своих рабочих ботн.	Количество десятин хлопчатн.	Количество своих рабочих ботн.	Посевная площадь хлопчатн.
Азербайджан	1,7	1,8	2	2,1	3,3	2,6	5,0	4,3	2,8	2,6
Нах. Республ.	1,8	0,7	2,1	1,2	2,9	1,6	4,4	1,6	2,4	1,3
Армения . .	1,6	0,6	1,9	0,9	2,1	1,3	3,3	2,4	2,0	1,2
Грузия . . .	1,7	1,3	2,4	2,4	3,1	1,6	5,0	1,8	2,8	1,5

Из этой таблицы можно усмотреть, что менее всего обеспечен собственными рабочими руками Азербайджан, где в среднем на 2,8 работника требуется 2,6 дес. хлопка.

Принимая, по предыдущему, на каждую десятину посева хлопчатника в Азербайджане по 108,2 людских рабочих дней, для 2,6 десятин потребуется 281,3 рабочих дней. Следовательно нормальные работы по культуре хлопчатника могут (по этим средним данным) исполнять наличные работники данной семьи, но в критические моменты (мотыжение) придется прибегать к наемной силе. Эта необходимость прибегать к наемной силе все сильнее и сильнее сказывается по

мере уменьшения состава семьи хлопководов. Так, например в семье в 2 едока на 1,7 работника будет приходиться 1,8 дес. посева, в группе с 3—4 едоками—на 2 рабочих 2,1 д. В наиболее острой форме недостаток рабочих рук сказывается в наиболее глухих местностях Азербайджана, каковы, например, Муганская и Мильская степи.

Во время войны с 1915 года недостаток и дороговизна рабочих рук оказали очень сильное влияние на хлопководство и вызвали его резкое сокращение. В Азербайджане (в Муганской и Мильской степях) главный контингент рабочих рук составляли до войны переселенцы из России, которые в эпоху войны покинули свои места и лишили хлопковые плантации рабочих рук. Только начиная с 1921 года эти переселенцы начали постепенно возвращаться на свои места и по мере их возвращения восстанавливалось и хлопководство.

Как развивалась посевная площадь хлопчатника на Мугани в зависимости от их заселения доказывает следующая таблица:

Число посевов			Посевов хлопка и десятках		
1909	1914	1917	1903	1912	1917
14	49	52	22	7.000	25.000

В 1917 году число жителей на Мугани достигало 30.000 человек. В настоящее время население значительно уменьшилось.

Применение машин. Недостаток рабочих рук и в особенности рабочего скота в некоторых районах Азербайджана побуждает стремиться к развитию механической обработки почвы и широкому применению тракторов.

Однако это важное мероприятие, могущее оказать очень сильную поддержку хлопководству, проводится пока без должной системы, без предварительного изучения условий

работы и применимости к данным условиям той или иной марки машин.

Огромное значение для облегчения работы и сокращения потребностей в рабочих руках, будет иметь и распространение рядового посева хлопчатника и применение машинной междурядной обработки.

По расчетам С. Понятовского стоимость всех работ по культуре хлопчатника значительно понижается в случае применения рядового посева и механической междурядной обработки.

Наименование работы	Стоимость ее				Удешевление	
	При ручной работе		При механ. обработке и рядовом посеве			
	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
Обработка почвы	21	60	16	—	— 5	60
Поливка перед посевом	1	20	1	80	+	60
Посев	2	40	1	80	—	60
Семена	3	—	1	50	— 1	50
Мотыжение, прореживание и полка	86	40	21	50	— 64	90
С б о р	30	—	30	—	—	—
Поливка	8	—	3	50	— 4	50

Отсюда мы видим, что обработка междурядными культиваторами и посев рядовой сеялкой по данным С. Понятовского может удешевить культуру хлопчатника более чем на 70 рублей, или на 35%. При недостатке рабочих рук в Закавказьи это сокращение будет иметь очень существенное значение. Однако развитие рядового посева хлопчатника и машинной междурядной обработки посевов встретится с очень крупным затруднением, которое заключается в недостатке рабочего скота. Сокращая количество нужных для работы людских рук, оно требует увеличения рабочего скота.

Поэтому развитие машинной обработки междурядной будет находиться в зависимости с одной стороны от развития тракторной вспашки, которая освободит от работы значительное количество скота, с другой от увеличения количества рабочего скота.

Продажные цены волонна. Как ясно из предыдущего, выгода хлопководства находится в прямой зависимости от урожая хлопчатника и от цен на волокно.

Вопрос о ценах на хлопок является наиболее острым и наиболее важным вопросом теперь, когда монопольным покупателем и потребителем волокна является государство в лице своей национализированной текстильной промышленности. Цены на волокно должны быть установлены в таком размере, чтобы не убить интереса у хлопководов к дальнейшему разведению этого капризного растения и в то же время, чтобы не удорожить сырья для наших текстильных фабрик.

Приведу некоторые данные о ценах на хлопок сырец за довоенные и послевоенные годы:

Р а й о н ы	1911—12 г.	1912—13 г.	1913—14 г.
Армения	2 р. 80 к. - 4 р. 50 к.	3 р. 10 к. - 4 р. 50 к.	3 р. 80 к. - 4 р. 60 к.
Азербайджан:			
Ганджинский	—	3 „ 40 „ - 4 „ 40 „	4 р. 10 к. - 4 р. 60 к.
Бакинский	3 р. 50 к.	3 „ 10 „ - 4 „ — „	3 р. 60 к.
Муганский	4 „ 50 „	5 рублей	4 „ 70 „
Грузия:			
Тифлисский	3 р. — 5 р.	4 руб. - 4 р 30 к	4 р. - 4 р. 80 к.
Кутаисский		2 р. 60 к. - 3 р. 80 к.	3 „ - 4 „ 50 „

Р а й о н ы	1914--15 г.	1923 г.	1924 год
Армения	2 р. 50 к. 3 " 50 "	—	Для Азербайджана и Армении. I сорт отборный . 5 р. 20 к. I сорт нормальный 5 " — "
Азербайджан:			
Ганджинский	2 р. 20 к. 4 " 20 "	—	Минус 4 " 50 "
Бакинский	3 р. 20 к.	1 р. 50 к.	Межеумок 4 " 10 "
Муганский	2 р. 80 к. 5 руб.	5 р. 20 к.	II сорт 3 " 50 "
Грузия:			III сорт 3 " — "
Тифлисский	—	—	Для Имеретии. I сорт нормальный 4 р 15 к. II сорт 3 " 70 "
Кутанский	3 р.—5 р.	—	III сорт 2 " 95 "
			Средняя цена по ЗСФСР 4 " 60 "

Сорта хлопка определялись следующими признаками: к высшим сортам относился хлопок первого сбора, сухой, с открывшимися коробочками, чистый, белый.

Хлопок с наличием мертвого волоса относился к минус первому сорту.

Хлопок с морозными желтинками—относился к межеумку. Значительное количество морозных желтинок превращало хлопок во 2-й сорт.

Наконец, сырое волокно, в большой примесь желтинок относилось к 3-му сорту.

В 1923 году было принято отборного хлопка—4,12%, 1-го сорта нормального 59%, минуса 24% и межеумка 7% и 2-го и 3-го сорта 5%,

Приведенные данные говорят о том, что несмотря на значительное удорожание культуры хлопчатника в 1924 году цены хлопка сырца почти не отличаются от цен довоенных, следовательно доходность хлопководства в 1924 году по сравнению с довоенным периодом неизбежно должна быть ниже и как мы говорили ранее труд хлопководов *оплачивается ниже, чем если бы он работал в чужем хозяйстве в качестве наемного рабочего.*

Такую политику цен нельзя признать правильной и отвечающей интересам государства. *При всяких условиях*

пределной величиной продажной цены хлопка-сырца должна быть себестоимость исчисленная по рыночным нормам оплаты труда.

Если продажная цена хлопка будет ниже его стоимости, то, хотя земледelec от культуры хлопка получит более валовой прибыли чем от других культур, (так как затратит на нее более труда) но труд его будет оплачен *неполно*.

Учитывая это важное обстоятельство Совет Труда и обороны 12-го сентября 1924 года постановил так организовать снабжение хлопководов хлебом и промышленными товарами, преимущественно тканями, чтобы цены на них держались на одном уровне, соответствующем уровню твердых цен, установленных для хлопка-сырца.

Таким, образом, принимая во внимание, что цена одного пуда хлопка сырца должна равняться цене пуда пшеницы умноженной на три, цена пшеницы должна равняться $\frac{1}{3}$ р. 60 коп. или 1 рублю 53 коп.

Давные за сентябрь, октябрь и ноябрь 1924 года показывают следующие цены на пшеницу (в копейках) ¹⁾.

Название республ.	Пункт	Сентябрь			Октябрь			Ноябрь		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
Азербайдж.	Сальяны	160	150	140	130	130	160	200 240	200 240	200 240
	Баку	---	---	---	200	180 195	190	180	170 180	180
Армения.	Курдукули	200	210 220	-	180 200	160 ¹⁾ 200	200	160 200	160 ²⁾ 240	—

Из этих данных можно усмотреть, что цены на пшеницу имели тенденцию к повышению и достигли наиболее

¹⁾ Экономический Вестник Закавказья № 4 1925 г. Стр. 7.

²⁾ Цена в 1 р. 60 коп. за пуд имела место для привозной пшеницы.

зысокого уровня в ноябре т. е. как раз к моменту реализации хлопка.

Принимая среднюю цену пшеницы за 200 коп. с пуд., нужно признать, что справедливою ценою для хлопка сырца было бы 6 рублей за пуд.

Правильно построенная политика цен является наиболее существенным условием развития хлопководства.

Кредит. Хлопковые хозяйства нуждаются в кредите краткосрочном и долгосрочном.

Краткосрочный кредит требуется для производства текущих расходов, связанных с культурой хлопчатника как-то закупки семян, обработки земли, ухода за посевами и т. д.

Но в неменьшей степени хлопковод нуждается в кредите долгосрочном, необходимом ему для улучшения, переделки или нового устройства орошения, для приобретения живого и мертвого инвентаря, оборудования хозяйства постройками и т. д.

До войны главным видом кредита, который оказывался государственными и частными банками являлся краткосрочный подтоварный и вексельный кредит и только в сравнительно незначительных размерах открывался также долгосрочный кредит, который однако еще был мало доступен широким кругам населения.

Наиболее развитой формой кредита до войны являлась выдача ссуд под документы на отправку товара.

Так, например, Тифлисской Конторой Государственного Банка было выдано ссуд под документы на отправку хлопка:

Годы	Тифлиское отд.		Эриванское отд.		Бакинское отд.		Всего	
	Под дубликат	Под векселя	Под дубликат	Под векселя	Под дубликат	Под векселя	Под дубликат	Под векселя
1909	493.245	180.000	2.473.202	19.000	456.000	—	3.422.447	199.000
1910	330.513	90.000	1.504.077	67.000	137.000	—	1.971.590	157.000
1911	331.404	88.000	1.699.711	54.00	1.136.000	—	3.167.115	142.000
1912	395.756	109.000	1.083.306	108.500	127.000	—	1.606.062	217.500
Всего за 4 г.	1.550.918	467.000	6.760.296	506.500	1.856.000	—	10.167.214	715.500

Эти данные наглядно показывают, что до войны ссуды Госбанком выдавались почти исключительно торговцам хлопком (под дубликаты), лишь в небольших количествах крупные хлопководы помещики получали ссуды под векселя.

Таким образом мелкие производители хлопка до войны от государственного банка почти ничего не получали.

Частные банки производили кредитование на тех же основаниях, как и Госуд. Банк и мелкие хлопководы от них ничего не получали.

Только кредитные товарищества кредитовали мелких хлопководов, но кредиты эти измерялись очень незначительными размерами, как это видно из следующей таблицы (за 1912 г.):

Название района	Ссуды на обработку	На покупку семян	Аренда земли	Покупка машин и скота	Всего
Эриван. район .	171.591	68.582	54.765	153.412	448.350
Бакинский „	18.637	2.335	10	16.932	37.914

Эти цифры достаточно полно характеризуют всю незначительность кооперативного кредитования хлопководов до войны, которая объяснялась слабостью и молодостью кооперативного аппарата.

После советизации Закавказья кредитование хлопководства было построено на совершенно иных основаниях. Правда до последнего года кредитование было краткосрочным, но за то кредиты открывались исключительно хлопководам.

Хлопководам выдавались ссуды под посев хлопчатника, которые погашались полученным урожаем.

Так, например, в 1924 году хлопководам были выданы авансы в следующих размерах:

Наименование республики:	Размер ссуды:
Азербайджан (считая и Мугмель- строй)	4.284.517 руб.
Армения.	890.000 „
Грузия	642.464 „
<hr/>	
Всего	6.000.027 руб.

Авансы выдавались на вспашку полей, на посев, мотыжение, полку и проч.

Кроме того, после организации республиканских и Закавказского сельско-хозяйственного банков, можно рассчитывать на осуществление долгосрочного кредита на покупку живого и мертвого инвентаря, мелиорацию и проч.

Сбыт хлопчатника. Как уже говорилось выше, до войны сбыт хлопка был поставлен неудовлетворительно. В Закавказьи получался очень разнородный, разносортный пестрый продукт. Пестрота эта объяснялась с одной стороны тем, что еще не было выбрано определенных видов хлопчатника, наиболее отвечающих местным условиям, с другой разнообразием хлопкоочистительных заводов, их разноколиберностью и, следовательно, неодинаковой очисткой волокна.

Отсутствие определенного стандарта Закавказского хлопка сильно его обесценивало и затрудняло его сбыт.

Кроме того самая организация сбыта хлопка была чрезвычайно невыгодна для хлопководов. Обычно он находился в полной зависимости от скупщиков, работающих в том или ином районе и не имел, никакой возможности защищать свои интересы, потому что кооперативные организации и хлопок не покупали. Скупщики были хозяевами района и беспощадно обесценивали продукт, хорошо зная, что мелкий хлопковод не имеет возможности выехать в крупные хлопковые центры, чтобы там выяснить существующие условия покупки хлопка и заключить сделки.

После перехода покупки хлопка в руки государства, положение резко изменилось. Теперь везде для всех районов и для каждого сорта хлопка устанавливается твердая цена

и каждая партия товара получает объективную и правильную оценку со стороны приемщика. Правда и приемщик государственной организации может оказаться не на высоте положения и он может иногда забыть об интересах хлопководов, но эти аномалии могут быть всегда быстро выяснены и ликвидированы.

Сравнительно небольшое количество приемочных пунктов, на которых производится приемка хлопка несколько затрудняют его доставку на далекие расстояния, создают очереди, но и это отрицательное явление с течением времени и совершенствования аппарата будет устранено.

На этом я и закончу очерк этой важной отрасли Закавказского хозяйства.

В заключение можно сказать, что с того момента как хлопководство в Закавказьи начало развиваться по тщательно продуманному плану, в котором заранее уже учтены все затруднения и препятствия, можно быть уверенным в том, что в ближайшие пять лет мы уже будем иметь посеваемую площадь, превышающую довоенную, мы будем знать (при помощи опытных организаций) наилучшие сорта хлопчатника, наиболее рациональные способы его культуры, мы обеспечим хозяйства необходимым живым и мертвым инвентарем и кредитом и будем выпускать высокосортный и стандартный продукт.

Н. Бобынин.

Культура кукурузы в Закавказьи.

Л. Т. Хандуралов.

Родиною кукурузы считается Америка, или вернее Мексика, откуда она в XVI столетии была завезена в Испанию, Италию и Турцию; отсюда она распространилась далее по Венгрии, Румынии и другим государствам, расположенным в Средней Европе.

Культура кукурузы распространена в весьма широких пределах, начиная от южных районов (40° ю. ш. в Америке), она доходит в виде скороспелых сортов далеко на север выше 54° с. ш. В России для культуры кукурузы на зерно северной границей является 52°, южные же районы возделывания кукурузы составляют Украина и Закавказье.

Кукуруза для своего успешного произрастания требует тепла около 2.700° Ц. (по Буссенго), другие же хлебные растения удачно развиваются при температуре в 2.000° Ц. Она особенно требовательна в отношении атмосферных осадков, количество которых в вегетативный период играет весьма важную роль и обуславливает урожайность этого растения. Так, по данным проф. Кинга ¹⁾—(Wisconsin Experiment station) для получения с одной десятины кукурузы урожая в

71 пуд.	требуется минимум	62 мм.	осадков.
108	”	”	84 ”
162	”	”	126 ”
216	”	”	168 ”
270	”	”	210 ”
324	”	”	252 ”

Что же касается требования кукурузы к почвенным условиям, то следует заметить, что она удачно произрастает

¹⁾ „Кукуруза“ Соч. Мирик. Стр. XIII.

на всяких почвах, за исключением сильно песчаных, болотистых и солончаковых, при чем наиболее подходящею считается суглинок с содержанием в большом количестве растительных остатков, а также свежие земли-новь.

Кукуруза обладает многими весьма ценными и полезными свойствами, отличающими ее от всех других хлебных злаков и заключающимися в том, что она может быть утилизируема всеми своими частями без остатков, причем зерна кукурузы идут на приготовление муки для хлеба и на корм скоту, а также из зерен кукурузы добываются такие ценные технические продукты, как спирт, не обладающий сивушным запахом, пиво, крахмал, сахар (глюкоза) и другие, о чем более подробно будет сказано ниже.

Другие же части кукурузного растения—листья, стебли и стержень используются, как весьма высокого качества корм для животных в зеленом и силосованном виде, благодаря чему кукуруза является важным фактором в деле улучшения и развития скотоводства, на что обращено все внимание сельских хозяев Америки.

Вместе с тем кукуруза сравнительно с другими хлебными злаками является наиболее урожайным растением; обладая сильною и глубокоидущую корневою системою, она имеет возможность добывать для себя питательные вещества из более глубоких слоев почвы и тратит значительно менее влаги для образования единицы сухого вещества, чем, обычные хлеба (пшеница, ячмень, овес), как это видно из того, что транспирационный коэффициент для яровой пшеницы равен 390, ячменя—470, и кукурузы от 168—189 (См. Частное Земледелие проф. Д. Н. Прянишникова. Стр. 246).

Расход влаги почвою, на которой культивируется кукуруза, вследствие частого разрыхления, значительно уменьшается и урожай кукурузы в засушливые годы менее страдает, чем пшеница и ячмень, почему кукуруза считается засухоустойчивною и является весьма интересным растением для засушливых местностей. Кукуруза играет весьма важную роль в хозяйстве также в том отношении, что время испол-

нения главнейших полевых работ по ее возделыванию (посев, мотыжение, уборка) не совпадает с временем производства работ по культуре других хлебных растений, что дает возможность полнее использовать труд в хозяйстве. Следует также указать, что многие из распространенных вредителей хлебных злаков не причиняют вреда кукурузе, вследствие чего урожай ее является более обеспеченным.

Ценное свойство кукурузы заключается также в том, что, благодаря требуемому ею мотыжению, почва после кукурузы получается очищенную от сорных трав и разрыхленную и последующее за нею растение, как, например, яровые хлеба дают урожай почти на 25% выше, чем при иных условиях.

Благодаря вышеуказанным ценным качествам кукуруза является очень важным хлебным растением в Закавказьи.

Считаем небезинтересным привести следующую таблицу (№ 1) процентного состава сухого кукурузного зерна по данным химического исследования на опытной станции в Нью-Джерси (Соед. Штаты Северной Америки) ¹⁾.

	Соотноше- ние частей	Зола	Протеин	Клетчатка	Безазоти- стые веще- ства	Жиры
Зерно	100,0	1,7	12,6	2,0	79,4	4,3
Оболочка	5,5	1,3	6,6	16,4	74,1	1,6
Зародыш	10,2	11,1	21,7	2,9	34,7	29,6
Крахмал и др. тверд. части	84,3	0,7	12,2	0,6	85,0	1,5

Из этих данных усматривается, что главнейшею составною частью зерна является крахмал, составляющий около 85% всего зерна, зародыш же, равный десятой части зерна содержит в себе $\frac{2}{3}$ жира и почти столько же золы; заро-

¹⁾ „Кукуруза“ Соч. Мирика стр. 188

дыш наиболее богат протеиновыми (белковыми) веществами, вследствие чего он является самою питательною частью кукурузного зерна, при чем азотистые соединения (белковые) идут на образование мускулов и необходимы для роста молодых животных племенного и молочного скота, а также для откармливания. Значительное же содержание в зернах кукурузы углеводов (крахмал, сахар и др. жиров) способствует развитию теплоты в организме животных.

Необходимо при этом заметить, что, как видно из вышешприведенной таблицы, преобладающими элементами в кукурузном корме являются углеводы (крахмал, сахар, жир и клетчатка), протеиновые же вещества содержатся в таком корме сравнительно в незначительном количестве, вследствие чего кукуруза считается углеводистым кормовым продуктом и для более правильного питания животных практикуется дополнение кукурузного корма другими материалами, богатыми белковыми веществами.

Говоря о ценных свойствах кукурузного растения, считаем нужным упомянуть также о тех новых продуктах из кукурузы, которые сильно подняли ее промышленное и коммерческое значение. Все эти новые продукты из кукурузы получают механическим или химическим способами из зерна, стеблей или целого растения. Так, кукурузная мука при старом способе размола представлялась грубым продуктом, содержащим в себе большой процент масла, благодаря которому подвергалась быстрой порче и приобретала горьковатый вкус. При улучшенном же способе особо изобретенными приспособлениями удастся легко удалять из зерна зародыш, заключающий маслянистые вещества и таким образом получить более мелкую муку, способную долго сохраняться без порчи и давать в смеси с пшеничною мукою более дешевый и при том весьма питательный и вкусный хлеб.

Далее, из кукурузных зерен химическим путем добывается глюкоза, производство которой сильно развивается, поглощая ежегодно в Америке на фабриках около 100 мил-

лионов пудов кукурузного зерна. Из глюкозы получают различного рода продукты, как, например, кукурузный сироп, на который кондитерскими пред'является большой спрос. Кукурузные зерна идут также на добывание из них химическим путем декстрина и клея, употребляемых на фабриках для окрашивания тканей; краска прочная. Помимо этих продуктов из зерна получается много других, как напр., кукурузное масло, маслянные выжимки и др.

Из стеблей кукурузного растения, или вернее, из сердцевины его производится весьма важный продукт целлюлоза, имеющая разнообразное применение в области химии, для прокладки ею внутренних и внешних стенок военных судов, так как целлюлоза обладает способностью сильно впитывать в себе влагу и расширяться, если неприятелю удастся пробить стенки судов, то целлюлоза своим разбуханием препятствует доступу воды внутрь судов.

Следует вообще заметить, что из кукурузного растения добывается масса различных продуктов, имеющих широкое применение в жизни. Так, на Парижской Выставке в 1900 г. в американском отделе было выставлено более 108 продуктов, полученных из кукурузы ¹⁾.

Отметивши громадное значение культуры кукурузы, перейдем теперь к ознакомлению с ее культурою в Закавказьи.

Районы распространения кукурузы в Закавказьи. Главнейшими районами культуры кукурузы являются Западная Грузия и соседние с нею Автономные Республики—Абхазия и Аджаристан, куда кукуруза была завезена в 17-ом столетии, надо полагать, из Средиземноморских стран.

С течением времени она начала расширять пределы своего распространения по направлению к Востоку, где она сосредоточилась, главным образом, в некоторых районах Карталинии и Кахетии, а также с недавнего времени ее культурой стали заниматься сравнительно в небольших размерах жители Азербейджана, преимущественно Закатальского уезда

¹⁾ „Кукуруза“, соч. Мирика стр. 278.

и Ганджинского района и в виде небольших участков кукуруза встречается в Делижанском уезде Армении.

Сорта кукурузы *). В Закавказьи в настоящее время возделываются несколько сортов кукурузы, представляющих собою гибриды, происшедшие от скрещивания ввезенного в Грузию старого кремнистого сорта, имеющего твердые, средней величины желтого цвета зерна и мелкие початки, с зубовидною, разновидностью, известною под названием „конский зуб“, который был ввезен в Западную Грузию в 60-х годах прошлого столетия.

Между этими гибридными формами кукурузы наиболее распространенным является сорт, называемый „Кутаисский гибрид“, который носит различные названия—„Имеретинская кукуруза“, „Границули“, „Одессули“, и „Алазана“. Этот сорт представляется высокорослым, достигающим более сажени высоты растением с крупными початками и зернами и сравнительно продолжительным вегетационным периодом (4—4½ месяца), и культивируется преимущественно в низменной полосе Западной Грузии, Абхазии и Аджарии, подымаясь до 3.000 фута, а также местами он встречается в Кахетии и Карталинии.

Другим распространенным, главным образом, в нагорном районе Западной Грузии является один из сортов кремнистой разновидности кукурузы, который известен под названием „Чвенебури“, представляющийся низкорослым растением, достигающим до 2 аршин высоты, с мелкими початками, довольно крупными желтого цвета зернами и коротким вегетационным периодом (3—3½ месяца). Этот сорт возделывается также в Восточной Грузии.

Необходимо также упомянуть о сорте „Бессарабская“, которая относится к группе кремнистой кукурузы и отличается сравнительно коротким вегетационным периодом развития, благодаря чему этот сорт распространяется, главным образом, в Казахском уезде Азербейджана из-за недостатка

*) „К изучению Закав. сортов кукурузы“ Д. Л. Декапреленич. Запис. Науч.-Прак. отд. Тиф. Бот. Сада. 1919 г.

образительных средств в этом районе, так как успевает вызреть при одной, двух поливках.

В значительных размерах, преимущественно в Ново-Сенакском уезде Западной Грузии, возделывается один из группы „жемчужных“ сортов лопающейся разновидности кукурузы с мелкими початками и зернами, которые во время жарения лопаются, при чем содержимое в зерне выходит наружу в виде пухлой массы, сладковатой на вкус, вследствие чего этот сорт высевается, как столовый, а также он идет на корм птице.

Помимо указанных выше сортов кукурузы встречается масса других, представляющих собою всевозможные помеси зубовидной кукурузы с местною кремнистою и в значительной своей части мало пригодные в хозяйственном отношении, вследствие чего является крайняя необходимость в выведении путем селекции наиболее подходящих к местным условиям сортов кукурузы с более ценными качествами для распространения их среди различных районов культуры кукурузы в Закавказьи.

Площадь под культурою кукурузы *). Посевная площадь хлебов (в десятинах) за 1909-1913, 1916-1917 и 1919-24 годы.

№ по порядку	Р а й о н ы	Г о д ы	Кукуруза	Общая площадь под посевами	% отноше- ние куку- рузы к об- щей площ.
1	Восточная Грузия	1909-1913	20.746	337.910	—
		1916	24.372	163.071	—
		1917	29.352	137.012	—
		1919	32.272	243.885	—
		1920	40.027	282.096	—
		1921	16.569	223.186	—
		Итого . . .	—	190.338	1.387,160
	Средний годовой . . .	—	31.723	231.193	13:87

*) Сведения за 1909-21 г. заимствованы из Статистического сборника ЦСУ Грузии. Данные же за 1922-24 гг. получены в ЗЦСУ.

№ № по порядку	Р а й о н ы	Г о д ы	Кукуруза	Общая площадь под посевами	% отноше- ние куку- рузы к об- щей площ.
2	Западная Грузия	1909-1913	221.335	252.617	—
		1916	141.215	150.816	—
		1917	179.273	194.212	—
		1919	214.852	238.854	—
		1920	268.154	287.653	—
		1921	211.654	256.683	—
	Итого	—	1.266.483	1.375.865	—
	Средний годовой	—	211.060	229.311	92:8
3	Абхазия	1909-1913	91.171	91.698	—
		1916	32.663	32.787	—
		1917	34.750	34.927	—
		1919	44.293	44.584	—
		1920	46.281	46.602	—
	Итого	—	249.158	250.598	—
	Средний годовой	—	49.832	50.119	99:1
4	Аджария	1909-1913	17.364	28.559	—
		1917	8.194	23.005	—
	Итого	—	25.558	51.564	—
	Средний годовой	—	12.779	25.782	51:46
5	Вся Грузия	1909-1913 1916-1921	1.731.537	3.065.187	—
		Средний годовой	—	76.350	134.101

№ по порядку	Р а й о н ы	Г о д ы	Кукуруза	Общая площадь под посевами	% отношение кукурузы к общей площ.
6	Восточная Грузия . . .	1922	53.242	—	—
7	" " 	1923	53.459	—	—
8	Западная Грузия	1922	288.109	—	—
	" " 	1923	272.682	—	—
9	Абхазия	1923	40.500	—	—
10	Аджария	1923	10.100	—	—
11	Бся Грузия	1922	341.351	—	—
12	" " 	1923	386.791	—	—
13	" " 	1924	387.000	—	—
	Итого	1921-1924	1.833.234	—	—
	Средний за 1922-24	—	458.308	—	—
14	Азербейджан	1924	6.095	—	—
15	Армения	1924	392	—	—

Из приведенной таблицы земельных угодий под хлебными злаками за время с 1909-1913, 1916-1917 и 1919-1921 годы усматривается: во 1-х, что площадь под кукурузой в Западной Грузии занимает более 92%, в Абхазии—99%, в Аджарии—50% и Восточной Грузии только 13%, общей посевной площади в этих районах; 2-х, что за указанный выше десятилетний период в среднем ежегодно под кукурузу в Западной Грузии отводились 211.060 десятин, Абхазии—49.832 д., Аджарии—12.779 и Восточной Грузии—31.723, составляющих 92%, 99%, 51% и 13% всей земельной площади под хлебами в Грузии, где средний ежегодный посев кукурузы выражается в 76.350 дес. или 57% всей посевной площади хлебов. 3), что площадь под культурою кукурузы в течение последних лет (1916-1917 и 1919-1924 гг.) ежегодно постепенно возрастает, при чем за время советизации

Грузии она достигла наибольшей величины, выразившейся в 1924 году в сумме 387.000 десятин, и в 4) в двух других республиках Закавказской Федерации — Азербейджане и Армении под кукурузу отведены крайне незначительные площади, составляющие для Азербейджана в 6.095 дес., из которых 5.374 дес. приходится на долю Закатальского уезда, а в Армении кукуруза занимает всего лишь 392 дес., из них 352 дес., засеивается в Делижанском уезде.

Вышеприведенные данные о размерах посевной площади хлебов по *уездам* (таблица № 3) распределяется следующим образом:

№ по порядку	Районы и уезды	Г о д ы	Кукурузы	Общая площадь под посевами	% отношение кукурузы к общей площ.
	Восточн. Грузия	1909-1913, 1921	66.315	561.096	13:87
1	Горийский уезд	" "	28.050	121.044	23:77
2	Сигнахский "	" "	14.362	83.053	17:83
3	Телавский "	" "	13.103	47.063	28:72
4	Тифлисский "	" "	2.736	48.212	6:94
5	Тионетский "	" "	2.686	22.546	12:88
6	Ахалцихский "	" "	3.949	39.062	10:90
7	Душетский "	" "	1.166	30.953	4:96
8	Борчалинский у.	" "	199	85.073	0,23:98,77
9	Ахалкалакск. у.	" "	64	83.090	0,07:99,93
	Запади. Грузия	1909-1913, 1921	462.989	508.800	92:8
1	Кутаисский уезд	" "	111.966	115.720	98:2
2	Шоропанский "	" "	99.581	113.780	87:13
3	Зугдидский "	" "	86.040	86.213	99:1
4	Сенакский "	" "	75.781	76.181	99:1
5	Озургетский "	" "	54.085	54.778	98:2
6	Лечхумский "	" "	16.082	28.192	57:43
7	Рачинский "	" "	17.454	33.936	51:49

Эти данные показывают, что главнейшими районами культуры кукурузы в Восточной Грузии являются Горийский,

Сигнахский и Телавский уезды, в коих общая площадь под культуру кукурузы колеблется в пределах 17%—28% всей посевной площади хлебов, в Западной же Грузии Зугдидский, Сенакский и Озургетский уезды образуют районы, где почти вся посевная площадь хлебов занята кукурузою, выражаясь в 98%—99% общей площади, отведенной под хлебные растения.

Что же касается средних размеров площади кукурузы и других хлебов на хозяйство и на душу, то данные об этих размерах приводятся в следующей таблице (№ 4).

Средние размеры посевов (в десят.) на 1 хозяйство и на 100 душ обоего пола ¹⁾.

№ № по порядку	Р а й о н ы	На одно хозяйство			На 100 душ		
		Кукуруза	Друг. хлеба	Всего	Кукуруза	Друг. хлеба	Всего
1	Восточная Грузия	0,2	1,1	1,8	2,9	24,3	27,2
2	Западная Грузия	1,0	0,1	1,1	18,3	1,9	20,2
3	Абхазия	1,2	0,3	1,5	24,1	7,4	31,5
4	Аджария	0,7	0,0	0,7	10,4	1,1	11,5

Из этих данных видно, что наибольшее количество земли под кукурузою приходится на население в Абхазии, за которую следует Западная Грузия, в Восточной же Грузии средние размеры кукурузной площади на душу и хозяйство представляются весьма незначительными сравнительно площадью под другими хлебами.

Хозяйственное значение кукурузы. Выше мы видели, что население Западной Грузии и Абхазии отводит под культуру кукурузы около 95% всей занимаемой им под посевами хлебов земли, что объясняется весьма неблагоприятными для культуры пшеницы и ячменя климатическими условиями—обилием атмосферных осадков. Поэтому, в Западной Грузии

¹⁾ Статистич. сборник ЦСУ Грузии за 1909-21 г.

кукуруза является единственным продовольственным хлебом для местного населения и производство ее составляет одну из главнейших отраслей народного хозяйства этой страны. Для продовольствия кукурузные зерна размалываются населением в муку, из которой приготавливаются лепешки, называемые по местному „мчади“, заменяющий хлеб. К сожалению, в виду несовершенства способов приготовления размола кукурузы, такая мука быстро подвергается порче, приобретая горьковатый вкус. Помимо пищевого значения, кукуруза служит также весьма важным и почти единственным кормом для домашнего скота, который вскармливается кукурузною соломою, а также зерном, при чем от потребления такого корма скот, особенно свиньи, заметно прибавляют в весе.

В виду того, что местное население утилизирует кукурузную солому на корм скоту, является небезинтересным привести ниже результаты сравнительных опытов и исследований составных частей соломы кукурузного растения и весьма ценной кормовой травы-тимофеевки, а также удобоваримых составных частей (таблица № 5).

Кукурузная солома в сравнении с тимофеевкою*):

	Высушенная в поле кукурузная солома %	Без воды				Сено из тимофеевки %
		Цельная солома %	Листья %	Стебли %	Обвертки %	
Воды	40,1	—	—	—	—	—
Золы	3,4	5,7	7,9	3,6	3,5	5,1
Клетчатки . .	19,1	33,0	30,6	34,8	32,2	33,5
Жиры	1,1	1,7	1,9	1,6	1,4	2,9
Протеина . .	3,8	6,4	8,6	5,9	5,0	6,8
Безазотистых веществ	31,9	53,2	51,0	54,1	57,9	51,7

*) Lindsey. United states year Book 1896 „Кукуруза“ соч. Миржа, стр. 208

Удобоваримые составные части в 62 пудах кукурузной соломы и 62 пуд. тимофеевки**).

	Кукурузная солома	Тимофеевка
	п у д о в	
Клетчатки . . .	9,7	8,1
Жиров	0,4	0,9
Протеина	1,5	1,5
Безазотистых веществ	14,9	15,2
В с е г о	26,5	25,7

Цифровые данные, помещенные в этих двух таблицах, показывают, что сухая кукурузная солома обладает кормовыми достоинствами, мало уступающими сену из кормовой травы—тимофеевки, считающейся одним из лучших кормовых материалов.

При сравнении распределения питательных веществ в початке и остальных частях (солома) кукурузного растения получится что, как видно из ниже приведенной таблицы № 6, на долю удобоусваиваемых материалов, заключающихся в початке, приходится приблизительно 63%, остальные же 37% относятся к содержанию удобоваримых веществ в других частях кукурузного растения.

Таблица (№ 6) распределения удобоваримых составных частей в кукурузе*):

	Протеина	Углеводов	Жиров	Всего	%
	П у д о в				
Во всем растении	8,8	103,8	4	116,5	100
В початке	6,1	63,8	3,4	72,8	63
В остальном растении	2,2	40,5	0,6	43,3	37

***) В кукурузной соломе предполагается 20% воды. „Кукуруза“, соч. Мирика стр. 208.

*) Pennsylvania state college report 1887. „Кукуруза“ соч. Мирика стр. 207

Что же касается хозяйственного значения кукурузы для населения Восточной Грузии, то она культивируется в этом районе, главным образом, как подсобный продовольственный хлеб в годы недорода пшеницы и ячменя, обуславливаемого большею частью засухами, против которых кукуруза как известно, является весьма устойчивою, благодаря особенностям ее структуры и приемов ее культуры.

Говоря о значении кукурузы в хозяйственной жизни населения Грузии, необходимо, указать, что кукуруза употребляется также в сравнительно небольшом количестве для винокурения в Западном кукурузном районе, где получаемая водка, главным образом, используется в домашнем хозяйстве.

Винокурение из кукурузы возникло в 1904 году. Усовершенствованных заводов с хорошо оборудованными аппаратами имеется два: один близ ст. Гоми Зак. жел. дор. в Горийском уезде, а другой в с. Абастумане Зугдидского у. Количество выкуриваемого из кукурузы спирта выражалось в следующих цифрах:

1904 г.	1.207.217 ⁰
1905 „	35.336 ⁰
1906 „	317.800 ⁰
1907 „	1.007.011 ⁰
1908 „	1.719.375 ⁰
1909 „	3.464.646 ⁰
1910 „	1.256.367 ⁰
1911 „	1.515.354 ⁰
1912 „	1.308.150 ⁰
1913 „	2.564.449 ⁰
1914 „	2.000.158 ⁰
<hr/>	
Всего	16.375.863 ⁰

или ежегодно в среднем выкуривалось 1.887.715⁰ спирта.

В последние годы в переходом указанных выше заводов в ведение ВСНХ Грузии, этим учреждением приведены в полный порядок упомянутые заводы и пущены в ход, при-

чем ими закуплено кукурузы в 1923 году для Абастуманского завода 27.654 пуд. и Гомийского—34.990 пудов и в 1924 году для первого из этих заводов 15.798 и второго—44.635 пудов.

Таким образом, кукуруза, являясь материалом для выкурки спирта, не обладающего при том сивушным запахом, обесценивающим стоимость продукта, способствует в немалой степени развитию местной винокуренной промышленности, а также повышению рентабельности кукурузного хозяйства в Грузии.

Почва и удобрение. Как было сказано выше, кукуруза является не очень требовательною в отношении почвенных условий и произрастает на всех почвах, исключая песчаных и болотистых. Это чрезвычайно важно для главного из районов возделывания кукурузы—Западной Грузии, где, в силу острого малоземелия, крестьяне ограничиваются из года в год обработкою своих крайне незначительных участков (таблица за № 4). В сравнительно лучших условиях в отношении земельной обеспеченности находятся жители Абхазии, вследствие чего население этого района имеет возможность пользоваться более плодородными почвами. Очень часто в этой области население отводит очищенные из-под леса земли-нови, на которых кукуруза дает весьма высокие урожаи.

Несмотря на то, что местному населению хорошо известно благотворное влияние удобрения под кукурузу, которая лучше других хлебных растений способна использовать самое грубое удобрение, необходимое особенно на таких истощенных от продолжительной безсменной культуры кукурузы землях, удобрение навозом редко применяется, если не считать унаваживания приусадебных участков, часто отводимых под кукурузу. О применении же минеральных удобрений не приходится говорить, так как местное население об этом не имеет никакого представления и кроме того о рентабельности пользования искусственными удобрениями под кукурузу при местных естественных и экономических условиях, пока не имеется опытных данных.

Севооборот. Правильное чередование кукурузы с другими сельскохозяйственными растениями замечается лишь в некоторых крайне ограниченных районах. Так, в Восточной части Западной Грузии—Верхней Имеретии, а также во многих местах Восточной Грузии с преобладающей культурой пшеницы, эта последняя чередуется с кукурузой. В остальных местностях Западной Грузии непрерывно и безсменно сеется на одном и том же участке, в нагорных же местах Имеретии, Гурии и Мингрелии, а также в Абхазии кукуруза возделывается на расчистках лесов в течение 3-5 лет, по прошествии которых такие почвы запускаются и население переходит к обработке земли на других участках. Следует указать, что в табачководственном районе Абхазии население находит необходимым для подготовки почвы под культуру табака распаханную участки в первый год занять кукурузой, которая, выбирая из почвы избыток питательных веществ, дает возможность получать большие урожаи табаков высшего качества.

Нужно заметить, что кукуруза сравнительно с другими хлебными злаками не так сильно истощает почву, тем не менее продолжительная культура ее на одной и той же земле не может не отразиться неблагоприятно на урожайности ее, поэтому, представляется крайне необходимым установление правильного севооборота особенно в малоземельных районах, где от однообразной и безсменной культуры урожай кукурузы сильно понизился, что вызывает тяжелое экономическое положение населения. Введение в севооборот бобовых кормовых трав, обогащающих почву азотистыми веществами, в этом районе было бы весьма полезно и не составило бы особого труда, тем более, что один из видов бобовых растений—соя (*soiá hispida* M.) культивируется местным населением и она могла бы легко войти в севооборот с кукурузой.

Приемы культуры кукурузы. Почва, предназначенная под кукурузу, вспахивается весной, в Вост. Грузии тяжелыми местными плугами, а в Западной Грузии имеретинскою со-

хою, затем после боронования производится посев в разброс хотя местами применяется также рядовой посев. Количество потребляемого семенного материала неодинаково для различных районов и колеблется в пределах от 2,5—до 4 пуд. на десятину, как это видно из следующих данных о среднем высеве на десятину ¹⁾:

Восточная Грузия	2,5—2,8
Западная „	3,6—3,7
Абхазия „	3,8—4,0
Аджаристан „	3,4—3,8

Эти данные показывают, что в Западном кукурузном районе посев делается гуще, чем в Восточном.

Вслед за посевом, по появлении всходов и достижении ими возраста с 3-4 листочками, почва подвергается первому мотыжению ручными цапками, или при рядовом посеве культиваторами на быках, которым во время работ, во избежание поедания ими молодых всходов, надеваются намордники, при чем одновременно с этим разрыхлением производится и прореживание. По прошествии прибиизительно одного месяца второе мотыжение и окончательное прореживание, благодаря чему остающиеся растения лучше развиваются.

К сбору кукурузы приступают, когда зерна достигнут полной зрелости, которая местным населением определяется по пожелтению обертки початков и листьев, затвердению зерен и появлению свойственных данному сорту окраски и блеска. Уборка кукурузы производится срезкою серпами или ножами стеблей кукурузных растений у поверхности земли и срезанная таким образом кукуруза на арбах свозится к усадьбам, где отламывают початки от стеблей, снимают обертки, высушивают початки и сохраняют их в особых плетенных из хвороста помещениях, называемых по местному „няли“, которые устанавливаются на столбах на некотором расстоянии от поверхности земли. При доступе света и воздуха кукуруза предохраняется от порчи и по мере

¹⁾ Статистич. Сборник ЦСУ Грузии за 1909—1921 г.

надобности, подвергается большею частью, посредством палок с толстою головкою, обмолоту (очистке початков).

Вредители. Одним из самых распространенных в кукурузном районе вредителей считается зерновая моль (*Sisotroga cerealella* Oliv), которая портит сохраняющиеся в амбарах или других помещениях кукурузные зерна, причиняя чувствительный материальный ущерб земледельцам. Вышедшие из сложенных молью на зернах кукурузы яичек личинки проедают ходы в зерне и питаются им; поврежденные зерна становятся легковесными и покрываются небольшими отверстиями, по которым представляется возможность определить виновницу порчи кукурузы. Наиболее действительным средством для борьбы с этим насекомым является дезинфекция сернистым углеродом, от которого питательность кукурузного зерна не понижается, так что дезинфицированные зерна могут быть употребляемы в пищу.

Весьма заметный вред причиняет молодым кукурузным растениям медведка (*Gryllotalpa vulgaris* Z); она, прогрызая стебель растения у его основания, вызывает гибель. Для борьбы с медведками рекомендуется отравление их мышьяком.

Из грибных болезней, замечаемых преимущественно в сырые годы в некоторых кукурузных районах Грузии, необходимо упомянуть о головне, обуславливаемой развитием грибка *Ustilago zeae*, который вызывает образование на початках и других частях кукурузного растения особых наростов сначала беловатого цвета, переходящего потом в черный от присутствия в наростах массы спор грибка. Вред, причиняемый этим грибком, проявляется в том, что, развиваясь на початках, разрушает их и тем самым производит потерю урожая кукурузы. Для борьбы с головнею лучшим и вполне доступным средством считается опрыскивание больных растений бордосскою жидкостью (смесь медных солей с известью), а также весьма хорошие результаты получаются удалением наростов, прежде чем они лопнут и заключающиеся в них споры успеют распространиться, при чем необходимо, чтобы собранные наросты были немедленно

уничтожены сожжением, чем предотвращается распространение головни на последующих посевах кукурузы.

Урожайность кукурузы. Выше было указано, что урожай кукурузного растения, по наблюдениям проф. Кинга, с увеличением атмосферных осадков в вегетационный период кукурузы, заметно повышается. Несмотря, однако, на то, что в Западной Грузии количество атмосферных осадков в период роста кукурузы значительно более, чем в главнейшей в мире стране кукурузной культуры—Соед. Штатах Сев. Америки, урожай в последних значительно выше, чем в Грузии. Сравнительные метеорологические данные некоторых кукурузных районов Соед. Шт. Сев. Америки и Грузии дают нам следующую интересную картину: ¹⁾

Районы	Северная Дакота	Южная Дакота	Небраска	Канзас	Миннесота	Западная Грузия		Восточная Грузия		Абхазия	Аджария
						Озургети	Поти	Тифлисе	Напареули		
Осадки в миллим. За март —сент.	308	406	379	604	556	828	924	376	412	774	1270

Урожайность кукурузы в Грузии в общем весьма незначительна и выражается, как показывает нижеприведенная таблица о среднем урожае хлебов, для Западной Грузии в пределах от 44—87 пуд. и Восточной Грузии в 48—84 пуд. с десятины, в то время как в Северной Америке средний урожай кукурузы определяется в 120 пуд. с десятины при максимуме в 1.000 пуд. с дес.

Средний урожай кукурузы с 1 дес. в пудах в Грузии: ²⁾

¹⁾ „Кукуруза“ Соч. Мприко. Стр. 305.

²⁾ Статистич. Сборн. за 1900—1921 ЦСУ Грузии.

№ № по порядку	Р а й о н ы	Источники	Средний урожай кукурузы	Примечание
1	Восточная Грузия .	1 2 3 4 5	67 84 — 48 70	Источники: 1) Сельско-хоз. обзоры К.О.С.Х. среднее за 1909—1913 г.г. 2) Сельско-хоз. обзоры К.О.С.Х. (в обычные годы среднее за 4 года). 3) 1921 г. данные Центрального Статистического Управления Грузии, проверенные в комиссии сведущих лиц.
2	Западная Грузия .	1 2 3 4 5	64 87 — 44 80	4) Данные Центр. Статист. Комит. Российской Империи (среднее за 1909—1913 гг.) 5) Среднее комиссии сведущих лиц при ЦСУ.

С другой стороны, по данным быв. Ст. Спец. Деп. Зем. С. Н. Тимофеева в статье его „Производство кукурузы на Кавказе“, помещенной в 1911 году в газете Кав. Сел. хоз., в Западной Грузии в холмистой полосе средний урожай кукурузы определяется в 60—80 пуд., в долинах, на наносных почвах—150 пуд. и Восточной Грузии—120 пуд. с десятины. В общем было бы более правильным принять средний урожай кукурузы для Западной Грузии в 80 пуд., Восточной на поливных землях—100 пуд. и неполивных 85 п. с десятины.

Назначительность урожая кукурузы в Западной Грузии, несмотря на ее весьма благоприятные климатические условия (обилие атмосферных осадков), следует приписать, главным образом, истощенности местных почв, отсутствию применения удобрений, употреблению населением выродив-

шихся и малоподходящих к местным естественным условиям семян, а также неудовлетворительной обработке почвы туземными орудиями.

Стоимость производства кукурузы. Определение стоимости расходов, сопряженных с культурой кукурузы, представляется весьма затруднительным, так как все работы в хозяйстве ведутся собственными силами трудового населения, которые не поддаются учету. В довоенное время расходы по возделыванию кукурузного растения на площади в одну десятину выражались в Западной Грузии приблизительно следующим образом:

1. Вспашка	8 руб.
2. Борнование и посев	3 "
3. Мотыжение двухкратное (40 раб. по 80 к.)	32 "
4. Уборка, очистка и др. (15 раб. по 80 к.)	12 "
Итого	55 руб.

При среднем урожае кукурузы в Западной Грузии в 80 пуд. с десятины, стоимость производства одного пуда кукурузы определится приблизительно в 68,75 коп., которая для поливных районов Восточной Грузии, в зависимости от повышения урожая, понизится до 55 коп. с пуда.

Небезинтересным представляется привести следующие данные о размерах расходов по культуре кукурузы в Северной Америке по тем работам, которые выше были указаны:

1. Вспашка	2 р. 88 к.
2. Бороньба	3 " 72 "
3. Посев	— 77 "
4. Пропашка культиватором	3 " 65 "
5. Уборка, молотьба, очистка	15 " 22 "
Итого	26 р. 24 к.

Это составляет около 50% стоимости расходов, производимых в хозяйствах Грузии. Необходимо заметить, что подобное уменьшение расходов обуславливается исполнением почти всех сельскохозяйственных работ в Америке при помощи

усовершенствованных орудий и машин, ускоряющих и удешевляющих всякую работу в хозяйстве.

Цены на кукурузу. Стоимость кукурузы обуславливается, главным образом, размером урожая кукурузы в данный год и в зависимости от расположения пунктов производства вблизи или вне железнодорожной линии, так как цены понижаются соответственно стоимости расходов по доставке продукта до станции отправления. По данным бывшего Кавказ. Общ. Сел. Хоз. средние цены на кукурузу выражались следующим образом:

Районы	1911 г.	1912 г.	1913 г.
Восточная Грузия	от 71 к.—93 к.	от 71 к.—88 к.	от 79 к.—88 к.
Западная Грузия	„ 69 „—85 „	„ 71 „—99 „	„ 83 „—96 „

В последнее трехлетие (1923—1925 г.г.) цены на кукурузу, судя по закупкам, производимым одним из крупных заготовителей кукурузы в Закавказьи для экспорта—Цекав-шири,—определялись для 23 года около 50 к., 24 г.—50 к.—60 к.—70 к. и 25 года—75—80 к. за пуд на месте производства, при чем в районах, находящихся вне линии железной дороги, цены на кукурузу понижались на стоимость фрахта на $\frac{3}{4}$ коп. на пуд-верст.

В некоторых районах Грузии цены на кукурузу повышались в 1924 году до 1 руб. за пуд, так что среднюю цену на кукурузу можно принять приблизительно в 80 коп. за пуд во всей Грузии.

Доходность культуры кукурузы. Принимая во внимание стоимость производства одного пуда кукурузы в 69 коп. и среднюю цену на кукурузу в 80 коп. за пуд, чистая доходность одной десятины кукурузной культуры в Грузии, при среднем урожае в 80 пудов с десятины, выразится в сумме 8 р. 80 к.; прибавляя стоимость кукурузной соломы в размере около 5 руб. (100 пучков с десятины по 5 коп. за пучок), получим 13 р. 80 коп. или для круглого счета 14 р.,

что составляет чистый доход с одной десятины. В районах с наносными почвами, при среднем урожае в 150 пуд. с десятины, чистая доходность заметно повышается, достигая до 30 руб. с десятины, в местностях же с бедными истощенными почвами, встречающимися преимущественно в нагорной полосе Западной Грузии, рентабельность кукурузной культуры настолько сильно понижается, что во многих хозяйствах она является даже дефицитною.

Размер производства кукурузы. Производство кукурузы во всей Грузии видно из ниже приводимой таблицы:

Таблица (№ 7) сбора кукурузы (в тысячах пуд.) в Грузии.

№ по порядку	Р а й о н ы	Г о д ы	Кукуруза	П р и м е ч а н и е
1	Вся Грузия	1909 1913	22540.1	Средний ежегодный сбор кукурузы для Абхазии приблизительно равен 4 мил. и Аджарии 900000 пуд.
2	Вся Грузия без Аджарии	1920	23614	
3	Аджария	1920	900	
4	Вся Грузия без Аджарии и Абхазии	1921	17787,4	
5	Аджария и Абхазия	1921	4900	
6	Вся Грузия без Аджарии и Абхазии	1922	22277	
7	Аджария и Абхазия	1922	4900	
8	Грузия	1923	24936	
9	Грузия	1924	29400	
	Итого		151254	
	Средний за 1920-24		25742	

Сбор кукурузы за время 1909—1913 г.г. и 1920—1924 г.г. заметно возрастает и в среднем за последнее пятилетие (1920—1924) составляет более 25 мил. пудов в год, при чем наибольшей величины производство достигло в 1924 году, когда общий сбор во всей Грузии достиг 29.400 тысяч пу-

дов, из коих на долю Западной Грузии и Абхазии следует отнести около 90%. Из нижеприведенной таблицы № 8 усматривается, что процентное отношение сбора кукурузы за время 1909—1913 г.г. к общему количеству собранных всех хлебов составляет в Западной Грузии 90,5%, Абхазии 99,4%, и лишь в Аджарии это отношение заметно уменьшается до 68% всего производимого в этом районе количества хлебов. В Восточной Грузии, где главными хлебами являются пшеница и ячмень, производство кукурузы с каждым годом возрастает, начиная с 6,8% в 1909—1913 г.г. оно достигает в 1921 году 30,7% всего сбора продовольственных хлебов в этом районе.

Таблица (№ 8) сбора продовольственных хлебов (в тысяч. пудов) и % отношение сбора кукурузы ко всем хлебам:

№ по порядку	Р а й о н ы	Г о д ы	Кукуруза	Все хлеба	% отноше- ние куку- рузы ко всем хле- бам
1	Восточ. Грузия . . .	1909-1913	1.315	19.165,9	6,8
		1920	2.930,0	13.783	21,3
		1921	3.098,4	10.080,7	30,7
2	Запад. Грузия . . .	1909-1913	14.761,3	16.300,4	90,5
		1920	17.940,0	18.807	95,4
		1921	11.389,0	11.912,5	95,6
3	Абхазия	1909-1913	5.149,4	5 179,4	99,4
		1920	2.744	2.756	99,5
		1921	—	—	—
4.	Аджария	1909-1913	1.314,4	1.930,2	68,1
		1920	—	—	—
		1921	—	—	—
5	Грузия без Абхазии и Аджарии	1922	22.217	—	—
6	Грузия	1923	24.936	—	—
7	Грузия	1924	29.400	—	—

Сбыт кукурузы. Кукуруза вывозится за границу исключительно из пределов Западной Грузии и Абхазии, являющихся главнейшими районами ее производства, причем вывоз ее подвержен большим колебаниям и, главным образом, обуславливается состоянием урожая в данный год и наличием избытка в районе. Так, в 1907—1909 годах вывоз кукурузы, вследствие сокращения ее производства, в зависимости от недородов, не только сильно уменьшился, но даже кукуруза ввозилась из Северного Кавказа для внутреннего потребления Западной Грузии. В 90-х годах прошлого столетия экспорт кукурузы из Западного кукурузного района достигал до 6,5 миллионов пудов, а затем стал падать, благодаря наступившим неурожайным годам. За время 1899—1908 г.г. вывоз кукурузы колебался в пределах от 1.337.900 пуд. (в 1908 г.), до 5.200.000 (1909 г.), при чем средний экспорт выражался приблизительно в 3 миллионах пудов¹⁾.

По данным ЦСУ Грузии экспорт кукурузы и других хлебов через Черноморские таможни виден из следующей таблицы (№ 9), показывающей вывоз в среднем за 1909-1913 г. г. в пудах:

№ по порядку	Наименование продуктов	Батум	Поти	Очамчира	Сухум	Гудаури	Всего	%
1.	Кукуруза	1424048	2050078	1095391	253187	37396	4860095	92
2.	Пшеница, ячмень и проч. хлеба в зернах	138731	19658	715	254916	—	411020	8
Итого.		1562779	2069731	1096106	508103	37396	5274115	—

Таким образом, количество вывоза кукурузы выражалось

¹⁾ Производство кукурузы на Кавказе С. Н. Тимофеева, Газета «Кав. Сел. Хов.» за 1911 г., № 15

в сумме 4.860.095 пуд., составляющих 92% вывоза всех хлебов из Грузии.

Средний за 1908-1913 г. г. экспорт кукурузы и других продовольственных хлебов по районам Грузии показывает следующая таблица за № 10.

№ по порядку	Наименование хлебов	Западная Грузия	Восточная Грузия	Абхазия	Аджария	Всего	%
1.	Кукуруза	3354478	33448	1511788	413161	5312870	96
2.	Другие хлеба пше- ница, ячмень и проч.	42359	18940	5230	86457	222986	4
	Итого	3391852	172388	1517018	549618	5535856	—

Из этой таблицы усматривается, что одна Западная Грузия вывозит более 60% (3.354.478) общего количества вывозимой из пределов Грузии кукурузы, являясь таким образом главнейшим центром экспорта кукурузы, далее следует Абхазия.

В период 1913-1915 г. г. кукуруза, вследствие недорода, не вывозилась из пределов Западного района, и на потребление населения, преимущественно Западной Грузии, было ввезено из России за эти годы 168.000 пудов, 177.000 пудов и 2.268.000 пуд. кукурузы ¹⁾. За последние годы экспорт кукурузы снова начинает возрастать, как это видно из того, что в 1923-1924 г. г. вывезено из Грузии 1546,4 тыс. пуд. через Хлебопродукт во Францию, Турцию и Голландию и в первые три месяца настоящего 1925 года заготовлено Цекавшири для вывоза за границу 600.000 пудов, которые, надо полагать, к концу этого года заметно возрастут.

Главным заготовителем кукурузы в Грузии для экспорта является Цекавшири, которым было закуплено в различных пунктах Западной Грузии в 1923 году 490.000 п., 1924 г. —

¹⁾ Краткий Обзор коммерческой деятельности Зап. Жел. Дор. за 1915 г.

976.000 и 1925 г. (до марта месяца) 600.000 пуд., предназначенных для вывоза за границу. Заготовку кукурузы ведут также местные кредитные товарищества, Кресткомы, Инвалидные Артели и немного частных лиц, которые заготавливают в 1925 г. в общем около 400.000 пудов.

Таким образом, мы видим, что экспорт кукурузы подвержен колебаниям в пределах от 5.312.870 (1908-1913 г. г.) до 1.546.000 пудов (1923-1924 г. г.), при чем вывоз этот следует признать крайне незначительным, могущим в заметной степени повыситься с увеличением производительности кукурузной культуры, обуславливаемой, главным образом, улучшением агрикультурных приемов ведения местного кукурузного хозяйства, тем более, что климатические условия Западной Грузии представляются весьма благоприятными для этого района. С повышением производства кукурузы, количество получаемого в хозяйстве такого ценного кормового материала, каким является кукурузный корм для животных, заметно увеличится, что в свою очередь поведет к улучшению и развитию местного скотоводства, тесно связанного с земледелием, на котором зиждется экономическое благосостояние большинства населения Грузии.

Что же касается Азербайджана и Армении, то в этих районах кукуруза, как засухоустойчивое растение, может иметь в местном хозяйстве весьма важное значение, обеспечивая население более или менее постоянным, сравнительно с другими хлебами высоким урожаем, идущим на подсобное хлебное продовольствие и корм скоту. Особенно кукуруза могла бы сыграть важную роль в сельскохозяйственно-экономической жизни мало земельной и гористой Армении с ее истощенными от однообразной культуры хлебов (пшеницы и ячменя) почвами.

При посеве подходящих к местным условиям скороспелых сортов кукурузы и при использовании ее как корма для скота, особенно в зеленом и силосованном виде, скотоводство, являющееся одной из главнейших отраслей сельского хозяйства этой страны, поднялось бы до высокой степени

своего развития, способствуя под'ему промышленного молочного хозяйства. С увеличением размеров скотоводства в районах зернового хозяйства возникнет и источник для удобрения истощенных почв навозом, что в свою очередь подымет чрезвычайно низкие урожаи хлебов в Армении.

И. Г. Кандуралов.

Вина и продукты виноурения из винограда.

1. Общие условия производства винограда.

Виноградная лоза в виде диких зарослей, поднимающихся на высокие деревья, встречается во всех местностях Закавказской Федерации в предгорной и холмистой полосе на высоте до 4000 фут. над уровнем моря. Эксплоатация полукультурной лозы, пущенной на деревья, без всякого почти ухода составляет до сих пор одну из систем виноградарства, которая встречается в Грузии, Мингрелии (Западная Грузия), Абхазии и на низменностях западного Азербайджана, где по естественно-историческим причинам или бытовым условиям населения, культура винограда не могла достигнуть промышленного развития с применением высокой техники.

Наиболее высокого технического развития виноградарство достигло раньше всего в Кахетии, а затем в Верхней Имеретин, где все виноградники привиты на филлоксероустойчивых американских лозах. Виноградное хозяйство ведется

здесь низкими кустами с применением ежегодной обрезки, обработки почвы, лечения, лозы подвязываются на таркалах и вообще заботливый уход мало отличается от приемов, практикуемых в винодельческих районах европейских стран. Затем по той же системе культивируется лоза у немецких колонистов Аяербайджана и у армян.

Особая и весьма сложная и дорого стоящая система виноградарства выработана в Армении вследствие чрезвычайно жаркого и сухого климата летом и суровых морозов зимою.

Ни одно из промышленных ценных культурных растений— ни хлопчатник, ни табак не встречается в климатических и почвенных условиях Закавказья столь благоприятных условий для своего широкого развития, как виноградный куст. В то время как хлопок (низменности Азербайджана и Эриванская котловина) и высшие сорта табаков произрастают в строго определенных, довольно ограниченных районах (Абхазия, северо-восточн. часть Сигнахского у.— Грузии и Западная часть Закатальского у.— Азербайджана), виноград растет повсеместно, если только высота места над уровнем моря не превосходит 3000-4000 фута. Вместе с тем многовековой опыт населения создал и технические приемы виноградарства достаточно рациональные для каждого района.

Оценивая виноградную лозу с точки зрения культурного растения, дающего **экспортные товары**, можно сказать, что она имеет одиноково важное экономическое значение для всех трех республик, тогда как экспортный табак производит пока только Грузия, а хлопок, главным образом, Азербайджан и отчасти Армения.

Замечательно, что каждая из трех крупных народностей Закавказья— грузины, армяне и азербайджанцы,— внесли в приемы культуры винограда свои характерные методы, согласованные с естественными условиями страны и культурно-бытовыми особенностями населения.

Техническое усовершенствование виноградного хозяйства и его интенсификация двигалась вперед по мере того, как

виноделие приобретало промышленное значение, создавало источник возрастающего денежного дохода для населения винодельческого района. Грузия раньше всего организовала свое виноградно-винодельческое хозяйство на промышленных началах, имея с севера обширные рынки России, а на западе Черное море, открывавшее дешевый и удобный путь для вывоза своих вин в прибрежные страны. Далее за Грузией пошла Армения, а позже всех к промышленному винодельческому хозяйству пришли азербайджанцы в виду того, что по религиозным традициям мусульмане сами не потребляют и не изготовляют спиртных напитков. Впоследствии использование виноградных запасов Азербайджана для промышленных целей взяли на себя христиане, главным образом, немецкие колонисты и армяне.

Еще в середине прошлого столетия торговли вином и продуктами виноделия путем отправки их на более или менее отдаленные от места производства рынки, собственно говоря, не существовало. Хранение и выдержка вина в закрытых в землю глиняных кувшинах¹⁾ не давали возможности выявить в достаточной мере высокие качества закавказских вин и сообщить им те качества, которые открывают виноградным винам отдаленные рынки. Только после 60-70 годов прошлого века в Грузии, Армении и соседних мусульманских странах водворилось то спокойствие, при котором стало возможно мирное развитие экономической жизни, и веками сложившееся натуральное хозяйство стало привыкать к мысли о выпуске на более или менее отдаленные рынки продуктов своего сельского хозяйства. Практическая необходимость заставляет местных хозяев вносить технические улучшения в приемы виноградарства, вносить изменения в технику производства и выдержки вин, взяться за систематическую борьбу с распространившимися к этому времени грибными болезнями, филлоксерой и другими вредителями виноградной лозы.

¹⁾ Кувшины для хранения вина называются по-грузински—квеври или чурго, по-армянски—парас.

Возникшая борьба за завоевание внешнего рынка для продажи своих вин в различных винодельческих районах протекала различно, сообразно местным условиям района. Мы дадим здесь общую характеристику лишь наиболее типичных крупных винодельческих районов, производящих определенный рыночный товар и с течением времени выработавших свою определенную политику в отношении производства и торговли продуктами своего винодельческого хозяйства.

II. Районы промышленного виноградарства. Грузии,

1. **Западная Грузия** по характеру винодельческого хозяйства должна быть разделена на две части: на приморскую, часть Кутаисской губ. — Гурию, Мингрелию и Абхазию, и на Имеретию — Кутаисский и Шорапанский уезды, главным образом. До половины прошлого столетия в Западной Грузии в винодельческом отношении первое место по количеству производимого вина и вывозу занимали Гурия, Мингрелия и отчасти Абхазия. Виноградная лоза произрастала здесь по системе **маглари**, т. е. в виде вьющихся растений, пущенных по деревьям. Первая попытка завести виноградники в культурном европейском смысле, по кахетинской системе, в виде низкорослых кустов на таркалах (даблари), сделанная в 1878г. итальянцем Гролеро в прибрежном местечке Редут-Кале, кончалась полной гибелью насаждения из местных и европейских сортов: лозы болели от чрезвычайно влажного климата, плодов не приносили и пришлось их вырубить. Таким образом оказалось, что для влажных низменностей Черноморского побережья единственно возможная система разведения — эта **маглари**, которую, собственно говоря, и нельзя назвать культурной. Пущенные на высокие деревья лозы, при чрезвычайно пышном росте, достигают огромной высоты, и весь уход состоит только в том, что через 10—15 лет очищают верхушки от высохших ветвей. Лучшие вина в Мингрелии получались в местностях Сачилао, Сачкондило и в

Южной Гурии в бассейне р.р. Супсы и Нотанеби. Урожайность лоз маглари была очень большая, доходила до 8 п. с каждого куста. При отсутствии в те времена какой бы то ни было статистики и склонности отдельных лиц обобщать отдельные факты высокой урожайности, в литературу проникла почти легендарная цифра ежегодного урожая—свыше 5 миллионов ведер в одной только Мингрелии (Зугдидский, Сенакский и Лечхумский уезды). В Гурии же (Озургетский уезд), в эпоху расцвета виноделия, годовой урожай определялся в 500.000 ведер—цифра, заслуживающая доверия. Во всяком случае не подлежит сомнению, что до начала 50-х годов прошлого столетия Мингрелия и, Гурия были крупнейшими районами закавказского виноделия и по достоверным сведениям, отсюда *вывозились вина в Редут-Кале, очевидно, для дальнейшей отправки морским путем, в Карталинию, Ахалык и на Кутаисский рынок.*

В общем, здешние вина были низкого качества, но в некоторых районах, где виноградники были расположены на сравнительно сухих склонах гор, хорошо освещенных и легко проветриваемых, вина получались отличные. Кроме того, вина, предназначенные для экспорта, производились из винограда самого позднего сбора. Сбор винограда с маглари делается в три периода: первый сбор с 1-го сентября по 15-ое октября давал молодое вино, мачари, и выпивался до конца брожения; второй сбор с 15-го октября по 30-ое ноября шел на приготовление годового запаса вина для домашнего потребления и только третий сбор—с 1-го по 30-ое декабря—когда виноград достигал максимальной зрелости и сахаристости, шел на приготовление *крепких вин для экспорта.*

В 1851 году по распоряжению владетельного князя Мингрелии Д. Дадиани был привезен сюда новый сорт виноградной лозы—*изабелла*, который сыграл катастрофическую роль в судьбе виноградарства и виноделия всей приморской части Западной Грузии. Завезенная вместе с изабеллой болезнь *оидиум* нашла здесь чрезвычайно благоприятные условия для своего быстрого распространения сначала во всех

винодельческих местах приморского района, а затем по всей Гурии и всему Закавказью. Особенно губительные последствия болезнь эта имела для маглари и к 60 годам прошлого века все виноградарство и виноделие Мингрелии и Гурии окончательно пало. На смену старых местных сортов стала распространяться изабелла, которая хотя и оказалась сравнительно устойчивым сортом в отношении заболевания, но вина по своим качествам стали получаться значительно хуже тех, которые давали старые местные сорта. Одновременно с этим постепенно начали закладывать на сухих склонах обыкновенные культурные виноградники *даблари*, который допускал лечение от болезней, но в приморском винодельческом районе, где вскоре к оидиуму прибавились и новые грибные болезни, особенно *милдью*, а затем и филлоксеры, виноградарство уже возродиться не могло и окончательно потеряло свое промышленное и экономическое значение в крестьянском хозяйстве.

Из вновь возникших виноградников даблари особенно го внимания заслуживают прекрасные насаждения Ново-Афонского монастыря в Абхазии, но пока еще в этом направлении виноградарство развивается слабо, тем более, что для этого необходимы солидные технические знания, энергичная инициатива и капитал, которых там пока нет. Блестящее историческое прошлое виноградарства и виноделия в этом районе указывает, что оно не может не иметь столь же блестящей будущности, несмотря на полный упадок его в настоящем.

Основная причина упадка и исчезновения хороших сортов виноградной лозы—распространение грибных болезней и филлоксеры, против которых современная наука и техника дает полную возможность успешной борьбы. Раз такая борьба возможна, то необходимо использовать необыкновенно благоприятные условия роста виноградной лозы,—которая может давать доход при сравнительно дешевом и упрощенном способе культуры,—и приморское положение, чрезвычайно выгодное для организации вывоза. Восстановление

личается значительно меньшим количеством атмосферных осадков, и склоны холмистой полосы были покрыты виноградниками на кольях (даблари) уже в середине прошлого столетия. Самая техника виноградного хозяйства еще в то время стала постепенно усовершенствоваться, а площадь под маглари сокращаться. Несмотря на низкое состояние техники виноделия, в Имеретии появились вина довольно высокого качества, которые стали проникать постепенно на рынки Карталинии (Горийского у. Тифлисской губ.), в Ахалцых и в Рачу. С проведением Поти-Тифлисской железной дороги (1872-1874 г.), вывоз имеретинских вин усилился во все места Зап. Грузии и в приморские города Черного моря. С усилением сбыта стала расширяться и площадь виноградников.

Скоро, однако, распространились здесь грибные болезни - оидиум и мильдью. Энергичные и предприимчивые имеретины стали лечить свои виноградники серным цветом и бордосской жидкостью. Лечение это теперь уже распространено во всех уголках Грузии и Закавказья.

Вслед за грибными болезнями, в начале 80-х годов прошлого века, была здесь обнаружена филлоксера, но благодаря энергичным мерам агрономического персонала, сильно поддерживаемого местными виноградарями по всей Имеретии, начали закладывать новые виноградники, привитые на филлоксеро-устойчивых американских лозах. Восстановление виноградников на американских подвоях, благодаря своевременному обнаружению заразы и энергичным мерам, прошло таким быстрым темпом, что крестьянское хозяйство винодельческих местностей почти не почувствовало экономического кризиса: в большинстве случаев филлоксеро-устойчивый виноградник уже начинал плодоносить, когда старые виноградники начали высыхать.

В настоящее время Имеретия представляет из себя один из богатейших районов промышленного виноградарства и виноделия. Все виноградники здесь восстановлены на филоксеро-устойчивых американских подвоях, и виноградное хозяйство ведется по довольно высокой технике.

3. Восточная Грузия (Тифлисская губ.) заключает в себе знаменитый кахетинский винодельческий район, расположенный главным образом по среднему течению р. Алазани между Северо-Восточными склонами Гомборских гор и Юго-Западн. склонами и отрогами главного Кавказского хребта. Эта часть Кахетии называется *Цинамхари* (передняя сторона) и разделяется р. Алазани на две части — *Предалазанскую*, чрезвычайно маловодную, с сухим, жарким, отчасти континентальным климатом и *Заалазанскую*, с влажным, мягким климатом, близко подходящим к суптропическому. В то время, как в Предалазанской части летом воды нет даже для питья, и культурные растения страдают от засух, Заалазанская отличается обилием воды, и виноградное хозяйство ведется здесь обычно при искусственном орошении. Разница физических условий двух половин Цинамхарской Кахетии является причиной производства двух типов вина, резко отличающихся по своему характеру, но весьма высокого качества в обоих случаях. В административном отношении *Цинамхарский* район состоит из Телавского уезда, Бакурцихского участка Сигнахского, у Матаанского и Ахметского сельских обществ, расположенных в восточной части Тионетского у. Эта область и есть собственно *Кахетия*, прославившаяся своими великолепными винами на всю Россию и Европу.

Другая часть Кахетии, расположенная в долине Иоры, так называемая *Уканамхари* (задняя сторона), имеет виноградники, расположенные на Южном и Юго-Вост. склонах Гомборских гор и по качеству вин уступает собственно Кахетии. То же самое можно сказать относительно *Кизикши*, Юго-Западной части Сигнахского уезда, где небольшое количество вино-

градников расположено преимущественно на равнинах. В обоих этих местностях виноградарство получило весьма небольшое развитие сравнительно с Цинамхарским районом Кахетии.

В Тифлисском уезде район виноградно-винодельческого хозяйства составляет продолжение Уканамхарской Кахетии и занимает более выгодное положение в отношении сбыта своих продуктов вследствие своей близости к Тифлису. В Ворчалинском уезде виноградники расположены в предгорьях и ущельях Сомхетских гор, главным образом в селениях Шулаверы, Болнисхачин и в немецкой колонии Люксембург (б. Екатеринненфельд).

Наконец, *Партаминский район* образуют Горийский у. с автономною областью Юго-Осетии и Душетский у. В окрестностях сел. Мухрани, в Сагурамской долине, в Атенском ущельи, в сел. Хидис-тави, Руиси, Меджврис-хеви и Цхинвали получают легкие столовые вина, попадающие на Тифлисский рынок; в остальных частях этого района получаемые вина идут на чисто местные нужды и большого промышленного значения виноделие здесь вообще не имеет.

Относительно площади виноградных насаждений в ССР Грузии, в особенности до-военного периода, имеется много сведений разновремененно и различными методами собранных, из которых мы выбираем те, которые, по нашему мнению, являются наиболее близкими к действительности. Для характеристики до-военного положения мы берем данные из „Обзора отраслей промышленности, служащих предметом косвенного обложения и положения акцизного дела в Закавказском крае“ за 1913 год, а сведения, касающиеся современного состояния, взяты из новейших данных, опубликованных Народным Комиссариатом Финансов ЗСФСР ¹⁾, которые иллюстрируются следующей таблицей:

¹⁾ Сельское хозяйство Закавказья в 1924-25 г. По населенным спискам единого сельско-хозяйственного палата. Тифлис, 1925 г. стр. 2 табл.п.

Площадь виноградников в ССР Грузии.

Уезды, республики и автономн. область, входящие в состав Грузии.	В десятинах по данным	
	Аглицкого Ве- домства на 1913 г.	Учхознаркомфина Грузии на 1924 г.
1. Ахалкалакский	17	—
2. Ахалцихский	2	—
3. Борчалинский	1.493	1.396
4. Горийский	3.326	2.597
5. Душетский	984	493
6. Сигнахский	5.338	4.278
7. Телавский	6.867	4.187
8. Тионетский	295	—
9. Тифлисский	2.484	1.123
10. Юго-Осетия	—	306
По Восточной Грузии	20.798	14.380
11. Зугдидский	88	114
12. Лечхумский	1.641	561
13. Озургетский	4.164	56
14. Рачинский	1.313	1.385
15. Сенакский	157	126
16. Кутаисский	4.130	4.326
17. Шораланский	6.698	5.802
По Западной Грузии	18.191	12.371
18. ССР Абхазия ^{ССР}	3.098	2.842
19. ССР Аджара ^{ССР}	—	1
Всего по Республикам	42.087	29.595

Приведенная таблица показывает уменьшение общей площади виноградников по всей Грузии за время с 1913 по

1924 г.г. с 42.087 до 29.595 или на 12.592 дес. т. е. на 30%. В отдельности по Восточной Грузии площадь уменьшилась на (20.798—14.075) 6.723 дес., что составляет 32,3%, всех виноградников страны.

По отдельным винодельческим районам уменьшение площади распределяется таким образом:

по Кахетии и Кизикии	4.027 дес.
„ Карталинскому	1.220 „
„ Тифлисскому	1.360 „
„ Борчалинскому	97 „
	<hr/>
	6.704 дес.

Одною из основных причин уменьшения площади виноградников являются события военного времени и революционного периода, сильно повлиявших на сокращение рабочей силы в деревнях и оборотных средств в крестьянском хозяйстве, необходимых для обработки и лечения. Оставшиеся в течение нескольких лет виноградники без должного ухода начали высыхать и окончательно пропали. Другою причиною уменьшения площади является *филоксеры*, которая вследствие своего сильного распространения, в особенности в собственно Кахетии, вызывает массовую гибель виноградных садов. Хотя точного подсчета погибших от филоксерной заразы виноградных насаждений еще нет, но, по заявлению специалистов, уже теперь погибшая площадь не менее 2.000 дес. Угрожаящее состояние кахетинских виноградников поглоштило все внимание Правительства Грузии. Остальные винодельческие районы хотя и не исследованы в филоксерном отношении, однако, несмотря на это, с полным основанием можно утверждать, что и в этих винодельческих местах Восточной Грузии часть виноградников также погибла за последнее время от этого бича.

В настоящее время идет энергичная работа по восстановлению драгоценных кахетинских виноградников на филоксеро-устойчивых американских лозах. Идет спешная закладка маточников американских лоз из существующих не-

больших разсадников и, кроме того, для немедленного изготовления привитых черинков, выписано из Франции 200.000 метров этой лозы. Чтобы восстановление можно было бы осуществить в кратчайший период, в течение предстоящего десятилетия, необходимо завести маточника американских лоз на площади в 200 десятин и подготовить достаточный штат техников по прививке и уходу за привитыми насаждениями для распространения практических знаний среди крестьян-виноградарей, кровно заинтересованных в этом деле. Работа по восстановлению погибших от филлоксеры виноградников была проведена с полным успехом в Имеретии, где все местное население вполне подготовлено для такой технической работы; это обстоятельство не только облегчит все трудности предстоящей работы, но дает вместе с тем и полную уверенность с успехом ликвидировать угрозу гибели кахетинских виноградников.

Не подлежит сомнению, что и в остальной части Восточной Грузии в близком будущем филлоксера проявит свою разрушительную деятельность в столь же энергичной форме, какую мы в настоящее время наблюдаем в Кахетии. Но при наличии достаточной площади маточников американских лоз и соответствующей технической подготовке населения винодельческих районов, дело восстановления пойдет в этих районах успешнее, чем в данный момент идет в Кахетии, которая только готовится к борьбе.

В Западной Грузии заметное уменьшение виноградных насаждений произошло только в Приморском районе, в местностях распространения интенсивной системы разведения лозы в виде маглари, пущенной на деревья. В то время, как в этом районе, охватывающем Гурию, Мингрелию и Лечхум (Озургетский, Зугдидский, Сенакский и Лечхумский уезды), за 11 лет площадь виноградников сократилась с 6.050 до 857 десятин или на 86%, в Имеретии и Раче, в районе высокой техники виноградарства общая площадь насаждений понизилась с 12.141 до 11.514 дес., что составляет уменьшение всего на 627 дес. или 5,2%, что не выходит из пре-

делов нормального ежегодного колебания площади виноградников. Если приведенные данные заслуживают доверия, то очевидно, что старый примитивный способ эксплуатации лозы, культивируемой по системе маглари в Приморском районе, заменяется новой—даблари (на таркалах), или так называемой „олихнари“, когда лоза пускается на низкие деревья или высокие столбы с периодической обрезкой и применением лечения. Само собою понятно, что для таких виноградников выбираются более сухие, хорошо освещенные солнцем и проветриваемые склоны.

Что же касается Имеретии и Рачи (Кутаисского, Шорпанского и Рачинского уездов), то здесь все виноградники привиты на филлоксеро-устойчивых американских лозах, подвергаются ежегодному лечению серою и бордосской жидкостью, и *положение виноградно-винодельческого хозяйства в этом районе можно считать самым прочным и имеющим все шансы для дальнейшего широкого развития.* Если принять еще во внимание, что другой важнейший в Грузии винодельческий район—Кахетия в настоящее время сплошь заражен филлоксерой, и производство кахетинских вин сильно и надолго сократится, то Имеретинско-Рачинскому винодельческому району предстоит занять первенствующее место в Грузии, если только сумеет внести необходимые улучшения в технику виноделия.

III. Виноградное хозяйство Армении.

Армения является одною из древнейших стран виноградной культуры, которая связана еще с легендарным сказанием о Ное. В эпоху основания гор. Эривани в 103 г. по Р. Х., по свидетельству достоверных исторических данных, виноградарство и виноделие было одною из распространенных отраслей местного сельского хозяйства:

Центры виноградной культуры расположены в долине р. Аракса и по берегам нижних течений его притоков. Виноградная лоза растет здесь исключительно на поливных землях, и развитие виноградно-винодельческого хозяйства с

древних времен было связано с расширением сети ирригационных канав для искусственного орошения. Вегетационный период низменных равнин Армении отличается чрезвычайно высокой температурой и ничтожным количеством выпадающих дождей, которые не достаточны для произрастания даже столь мало требовательного в отношении влаги растения, каким является виноградная лоза. Рядом с жарким и сухим летом, виноградные районы Армении отличаются суровыми зимами, совершенно несвойственными местностям, расположенным на такой географической широте, и это обстоятельство заставляет виноградарей, во избежание вымерзания, закапывать лозы в землю с осени и откапывать их весной.

Своеобразная система культуры виноградной лозы в Армении сложнее, и ежегодные расходы на ведение виноградного хозяйства выше, чем в соседних республиках. Это задерживало развитие виноградарства, тем более, что сбыт продуктов виноделия на Всероссийском рынке не был еще организован. В пятидесятых годах прошлого столетия, по данным тогдашней официальной статистики, всех виноградных садов на территории нынешней Советской Армении и Нахичеванской Республики насчитывалось всего 2.946¹⁾, которые по приблизительным подсчетам занимали не более 1.500 десятин, а если принять во внимание, что в виноградниках часть площади всегда отводится плодовым деревьям, то приведенную площадь надо уменьшить еще на 300 (20%) дес. Весь урожай от этих насаждений шел исключительно на удовлетворение местных потребностей, при чем значительная часть винограда употреблялась на приготовление дошаба (сжженный сок винограда) и изюма, так как мусульманское население виноделием не занималось. Только лишь с проведением Джульфинской ветки закавказских железных дорог (1902 г.), продукты винодельческого хозяйства Армении постепенно начинают приобретать *экспортное значение*, а в

¹⁾ Кавказский Календар за 1855 г.

связи с этим расширяется и площадь виноградных насаждений.

Замечательно при этом, что несмотря на промышленную, чисто капиталистическую, постановку переработки продуктов виноградного хозяйства, крупных виноградников в Армении очень мало, и сфера культуры виноградной лозы совершенно не была затронута не только крупною, но даже и мелкою капиталистическою предприимчивостью. По данным Акцизного Управления, на территории нынешней Советской Армении и Нахкрая, в 1913 г. было 10.235 десятин виноградников, принадлежавших 18.182¹⁾ владельцам; средний размер одного владения следовательно равнялся 0,56 десятин. Эта цифра указывает, что все виноградарство находилось в руках мелких владельцев, тогда как производство вина, виноградное винокурение и коньячное дело большею частью было в руках более или менее крупных капиталистов. Виноградовладельцы в большинстве случаев урожай своих садов продавали так называемым заводчикам, которые перерабатывали купленный ими виноград или сусло на вино, спирт, коньяк и водку для продажи.

Площадь виноградников.

Виноградарство более всего распространено в Эриванском и Эчмиадзинском уездах, которые с древних времен являлись центрами виноградного хозяйства Армении. В 1913 году в пределах бывшей Эриванской губернии считалось виноградных насаждений:

в Эриванском	уезде	5.345	десятин
„ Эчмиадзинском	„	2.815	„
„ Нахичеванским	„	1.014	„
„ Сурмалинском	„	621	„
„ Шаруро-Даралагезском	у.	440	„

Всего 10.235 десятин²⁾

¹⁾ Обзор отраслей промышленности, служащих предметом косвенного обложения акцизного дела в Закавказском крае за 1903 г. Тифлис, 1914 г.

²⁾ Обзор отраслей промышленности, служащих предметом косвенного обложения и положения акцизного дела в Закавказском крае за 1913 г. Тифлис, 1914 г., стр. 280.

Виноградники Эриванского и Эчмиадзинского уездов, из общей площади в 10.235 десятин, составляли 8.160 дес. или 79,8⁰/₁₀₀. Виноградные районы остальных уездов Сурмалинского, Нахичеванского и Шаруродаралагезского почти полностью отошли к Турции и Нахичеванской республике и в значительной части погибли за время длительных военных событий, революции и гражданской войны, а уцелевшие насаждения несомненно потеряли свое промышленное значение.

Согласно данным поселенных списков единого сельскохозяйственного налога, опубликованным Народным Комиссариатом Финансов ЗСФСР, в настоящее время в ССС Армении площадь виноградников по уездам распределяется следующим образом:

Бамбано-Лорийский	33 дес.	
Даралагезский	303 "	
Делижанский	223 "	
Зангезурский	150 "	
Мегринский	94 "	
Эриванский	3.465 "	} 6.332 дес.
Эчмиадзинский	2.867 "	
	<hr/>	
	7.135 дес. ¹⁾	

Из этих данных видно, что промышленное виноградарство, как это было и до войны, сосредоточено в двух уездах — в Эриванском и Эчмиадзинском, где из 7.135 десятин находятся ~~6.332 дес.~~ или 78,8⁰/₁₀₀. В остальных пяти уездах виноградные насаждения составляют всего 11,2⁰/₁₀₀ общей их площади в Республике и, конечно, промышленного значения не имеют, обслуживая лишь местные потребности ограниченного района.

Вследствие отсутствия должного ухода во время длительного периода военных и революционных событий, виноградники были запущены и некоторая часть даже погибла и подверглась вырубке.

Известный специалист и знаток армянского виноградно-го хозяйства Н. Ф. Мусинян на первом съезде Народных

¹⁾ Сельское Хозяйство Закавказья в 1924-25 г. под. Наркомфина ЗСФСР. Тифлис, 1925 г. стр. 96.

Комиссаров Земледелия Закавказской Соц. Фед. Сов. Республики дает следующую характеристику виноградников Армении. „Винодельческое хозяйство“, сказал он, „не только испорчено, а прямо было уничтожено. Наш когда то цветущий район теперь представляет кладбище лоз. Благодаря мерам, принятым Правительством в виде специальной ссуды на восстановление виноделия и жертвам, принесенным самим населением, можно надеяться, что через год или два можно восстановить прежний урожай“¹⁾.

Истекшая зима 1924-1925 г., вследствие необыкновенно низкой температуры, нанесла виноградному хозяйству новый удар. По сведениям Госплана Армении от морозов пострадало свыше 2.000 десятин виноградных насаждений. Это новое несчастье потребует новых материальных жертв и напряженного усилия со стороны Правительства и самих садовладельцев и, несомненно отдалит, еще на один-два года наступление периода нормальной урожайности.

На упомянутом выше съезде Наркомземов было установлено, что в Армении средний урожай с одной десятины понизился до 200 пуд., вместо 400 пуд. довоенного времени.

В отношении качества производимого вина, виноградники долины Аракса (Эчмиадзинского и Эриванского у. у.) делятся на два района: на низменные и нагорные. На низменных равнинах рек с наносной почвой получают вина несколько слабые, сравнительно бедные спиртом и экстрактивными веществами; таких виноградников считается 2.800 десятин. Так называемые нагорные виноградники, расположенные в холмистой полосе окрестностей гор Эривани и на южных склонах Алагеза с известковыми и щебнистыми почвами, дают плотные вина с большим содержанием сахара, который после брожения дает высокое содержание спирта, достигающее до 16°. По своей крепости вина этого района превосходят все вина Закавказской Федерации и составляют самую ценную часть армянских виноградников. Общая площадь их определяется в 3.800 десятин.

¹⁾ Труд первого съезда Наркомземов ЗСФСР 30 марта—5 апреля 1924 г. Стенографич. отчет. стр. 221.

Совершенно обособленный винодельческий район представляет из себя Зангезурский уезд (бывш. Мегринский магал). Оторванный бездорожьем от бойких торговых центров, виноделие здесь, конечно, не могло принять промышленного характера, хотя сел. Астазур и Мегри давно прославились своими великолепными крепкими винами. В большинстве селений вина не отличаются особыми качествами, и виноградники разводятся больше для удовлетворения местных потребностей в свежем винограде и приготовления бакмеза. Еще в тридцатых годах прошлого столетия виноградари променивали свой виноград на хлеб в соседних провинциях Персии. По сведениям М. Балласа ¹⁾, относящимся к девяностым годам прошлого столетия, в Зангезурском уезде только $\frac{1}{5}$ часть урожая винограда шла на приготовление вин.

IV Особенности условия виноградарства в Азербайджане.

Господствующее по численному составу коренное мусульманское население Азербайджанской Республики, вследствие бытовых особенностей и религиозных традиций, не занимается виноделием, и это обстоятельство кладет свой особенный отпечаток на характер виноградного хозяйства страны.

Несмотря на все благоприятные естественные условия и обширные земли, чрезвычайно удобные для культуры виноградной лозы, винодельческое хозяйство с промышленною целью приобретало некоторое развитие лишь в местностях с христианским населением. Промышленное виноградарство зародилось и постепенно стало развиваться в окрестностях Ганджи в начале прошлого столетия, где рядом с виноделием производилось и винокурение. Около 1820 года вновь водворенные здесь немецкие колонисты в Еленеидорфе и Анненфельде приступили к разведению своих виноградников, которые впоследствии приобрели выдающееся значение в винодельческом хозяйстве всего Азербайджана. Однако, дол-

¹⁾ Мих. Баллас. Виноделие в России, часть III, стр. 155. С-Петербург, 1897 г. изд. Д-та Земледелия.

гое время дело не развивалось вследствие отсутствия вывоза даже в соседние губернии. С 1854 по 1857 г. г. урожай виноградников Кахетии погиб вследствие сильного распространения, занесенного туда незадолго перед этим оидиума, и тогда впервые елисаветпольские вина попали на Тифлисский рынок и, в дальнейшем упрочили здесь свое положение, конкурируя с кахетинскими винами среднего и низшего качества. Параллельно с виноделием развивалось мелкое винокурение у садовладельцев не только из остатков виноделия, но не редко перекуривалось и вино.

В 1873 году был введен акциз на виноградный спирт. Обстоятельство это нанесло сильный удар мелкому кустарному винокурению и вызвало переход этого производства из рук сельских хозяев к коммерсантам. Винокурение постепенно усиливается, приобретает промышленный характер; материалом для получения виноградного спирта служит главным образом перебродившее сусло, а затем выжимки и прочие остатки виноделия.

Но самое большое влияние на расширение площади виноградных насаждений для целей промышленной эксплуатации, оказало проведение в начале 80-х годов прошлого столетия железной дороги из Тифлиса в Баку, и дальнейшее продолжение линии на Петровск для соединения с общей сетью железных дорог, которое открывает широкие отдаленные рынки невиноградных районов северных стран Советского Союза.

Периодом наибольшего развития виноградных насаждений является первое десятилетие после проведения железной дороги. В бывшей Елисаветпольской губернии, по данным отчетов местного губернатора, в 1885 году было получено 288.079 ведер вина, а через 10 лет, в 1894 г.—1.112.748 ведер, т. е. увеличилось в 4 раза. Тогда же резко обозначились районы промышленного развития виноградно-винодельческого хозяйства. В настоящее время, при новом административном делении Республики, намечаются следующие районы: Ганджинско-Шамхорский, Карабахский (Агдамский у.,

Нагорный Карабах), Ширванский, Шемахинский и Геокчайский уезды и Апшеронский (Бакинский уезд).

Значительная часть площади виноградных насаждений Азербайджана служит для получения винограда для продажи на местных и отдаленных рынках в свежем виде, потребляется производителями для домашних нужд, идет на приготовление бакмеза и отчасти изюма. Остальная же часть идет на виноделие и винокурение.

По способу культуры насаждения разделяются на хейваны, в расставку (на песчаных почвах Апшеронского полуострова) и культивируемые по кахетинскому способу на таркалах.

Разработанных, сколько нибудь достоверных статистических данных о площадях, занятых в отдельности этими различногохарактерными насаждениями, равно как и об относительном количестве урожая, используемого на различные цели, не существует.

Мы вынуждены, поэтому, пользоваться лишь приблизительным цифровым материалом, опубликованным в различных новейших изданиях.

Площадь виноградников, в пределах нынешнего Азербайджана, в 1923 году, по данным б. Акцизного Управления¹⁾ равнялась по уездам:

1. Елисаветпольскому	3.278	десятин,
2. Арешскому	1.023	„
3. Джеванширскому	664	„
4. Казахскому	1.084	„
5. Карягинскому	559	„
6. Нухинскому	693	„
7. Бакинскому	4.168	„
8. Шемахинскому	1.368	„
9. Геокчайскому	4.781	„
10. Джевадскому	506	„
11. Ленкоранскому	156	„
12. Кубинскому	232	„
13. Шущинскому	4.032	„
14. Нахичеванскому	1.014	„
15. Закатальскому округу	777	„

Всего 24.335 десятин.

¹⁾ Обзор отраслей промышленности, служащих предметом косвенного обложения и положения акцизного дела в Закавказье в 1913 г. Тифлис, 1914 г. стр. 279-280

При установлении окончательных границ Азербайджана, площади виноградных насаждений, указанные в 1913 г. в приведенной выше таблице, остались в пределах этой Республики, но новое административное деление вызвало перераспределение площади виноградников, характер которого в настоящее время трудно установить в точности.

По сведениям Народного Комиссариата Финансов ЗСФСР^{*)}, в настоящее время площади виноградников в Азербайджане по уездам распределены на основании данных поселенных списков единого сельско-хозяйственного налога следующим образом:

	1. Агдамский	2.243	десятины
	2. Агдашский	121	„
	3. Бакинский	3.685	„
	4. Ганджинский	634	„
	5. Геокчайский	2.291	„
	6. Джебраильский	16	„
	7. Закатальский	167	„
	8. Казахский	233	„
	9. Кубинский	39	„
	10. Ленкоранский	184	„
	11. Нухинский	59	„
	12. Сальянский	528	„
	13. Шамхорский	1.191	„
	14. Шемахинский	883	„
	15. Курдистан	12	„
Респ. }	16. Нагорный Карабах	1.789	„
	17. Нахкрай	1.301	„
		15.376	десятин.

Из сопоставления этих таблиц видно:

а) площадь виноградников в течение последних 12-ти лет уменьшилась за время войны и революции с 24.335 до 15.376 десятин, или на 8.959 десятин, что составляет около 37⁰/₆;

б) в обоих случаях подверглись учету все виноградни-

*) Сельское Хозяйство в ЗСФСР в 1921-25 г. Тифлисе, 1925 г., стр. 164.

ки, как культивируемые низким кустом, так и пущенные на деревья, так как в обоих случаях учет производился с целью фиска как доходной статьи в крестьянском хозяйстве;

в) уменьшение произошло большею частью за счет площади виноградников, культивируемых низким кустом, принадлежащих христианскому населению, которое в период гражданской войны ушло из пределов Азербайджана.

Некоторое сомнение вызывает во второй таблице правильность размера площади виноградников в Ганджинско-Шамхорском винодельческом районе, где по данным Наркомфина, если принять, что часть виноградников бывш. Елисаветпольского уезда перешли в Шамхорский, то она будет равна 1.825 дес., тогда как по данным С. З. Башинджагиана агронома Азвина, в этом районе площадь хорошо обрабатываемых виноградников по кахетинскому способу не менее 3.000 десятин¹⁾. Мы обращаем особое внимание на это обстоятельство потому, что этот район является самым главным районом промышленного виноградарства во всем Азербайджане.

Переходим к краткой характеристике отдельных виноградных районов Республики.

Ганджинско-Шамхорский винодельческий район является самым важным по промышленному своему значению и, при площади культурных виноградников в 3.000 дес., здесь в настоящее время производится 2/3 всего вырабатываемого во всем Азербайджане вина. Если принять во внимание, что во всей Республике считается около 15.000 десятин вместе с хейванами, пущенными на деревья, то громадное значение этого района в виноградном хозяйстве страны сразу станет понятным. В культурных виноградниках от 6.000 до 7.000 кустов, они ежегодно подвергаются обрезке и лечению от грибных болезней, подвязываются на таркалах, почва перекапывается, поливается и проч.. Пущенные же на деревья лозы не пользуются почти никаким уходом, кроме разве

¹⁾ Труды Первого Съезда Наркомземов ЗСФСР. Тифлис, 1924 г., стр. 215.

поливки в некоторых наиболее засушливых местах и обрезки сухих веток периодически через несколько лет; в подобных виноградниках на десятине бывает только от 300 до 500 лоз.

Виноделием и винокурением занимаются немецкие колонисты и армяне, а мусульманское население разводит в своих садах знаменитые ганджинские десертные сорта, которые в большом количестве вывозятся в Тифлис, Баку и др. города Закавказья для продажи в свежем виде.

Эти сорта отличаются при известном способе хранения и упаковки необыкновенною легкостью и продаются по хорошей цене на рынках нередко даже до конца апреля следующего года. Кроме продажи в свежем виде, из винограда готовят еще *белмез* (дошаб), сгущенный сок для домашнего обихода и приготовления сладких вин.

Виноградные насаждения здесь сосредоточены главным образом вокруг гор. Ганджи, в соседних селениях, в немецких колониях и Совхозах. Урожаи здесь достигают довольно больших размеров до 1.000 ведер с десятины. Вина получаются слабые с малым содержанием экстрактивных веществ вследствие усиленной поливки.

Карабахский винодельческий район, расположенный в пределах предгорий Нагорного Карабаха и Агдашского у. Преобладающим виноградным насаждением являются хейваны, (пущенные на деревья), расположенные на обширной Агдамской низменности. Обыкновенные же виноградники на таркалах по кахетинскому способу разведены на горных склонах и при рациональной выдержке могут дать отличные столовые и десертные вина.

Культурные виноградники горных склонов за продолжительное время разстройства нормального течения экономической жизни были запущены, и продуктивность их понизилась в большей или меньшей степени. Что же касается виноградников, пущенных на деревья у мусульманского населения Агдамской равнины, то они перестали давать доход крестьянскому хозяйству с закрытием винокуренных заводов,

которые покупали виноград для переработки. Азвин в настоящее время восстанавливает эти заводы, организует закупочные пункты и вместе с этим восстанавливается доходность этих насаждений.

Шемахинско-Геокчайский (Ширванский) район. По промышленному значению виноградно-винодельческого хозяйства занимает второе место после Ганджинско-Шамхорского. В нижней части района с мусульманским населением господствует хейванная культура лоз, и урожай винограда, за удовлетворением домашних потребностей, до войны продавался частным заводчикам и предпринимателям для переработки в спирт и отчасти в вино. В Геокчайском уезде по вышеприведенным данным считается теперь около 3.000 десятин. Винокуренные заводы б. Шустова, Джанумова и Агриева в настоящее время составляют собственность республиканского правительства Азербайджана, которое в лице Азвина постепенно организует закупку винограда и его переработку, чтобы вернуть виноградарству его промышленный характер и экономическое значение для крестьянского хозяйства.

В предгорной и холмистой полосе с преобладанием христианского населения (армянского) культура винограда низкорослыми кустами занимает площадь в 883 десятины. Почвенные и климатические условия чрезвычайно благоприятные для виноградной культуры, здесь особенно резко сказываются на продуктах виноградарства горной полосы. Техника культуры довольно удовлетворительна, вина получают экстрактивные, ароматные с содержанием спирта от 10 до 13°, хорошо сохраняются и выдерживают перевозку. При хорошо организованном подвальной хозяйстве вина сел. Мадрасы, Гурджевана и др. соседних мест, выдержанные в бочках, могут дать отличный товар для сбыта наравне с винами европейского производства. Значительная часть этих виноградников в период междунациональных столкновений была уничтожена, а оставшаяся сильно запущена. По сравнению с данными 1913 г., когда считалось 1.368 дес., площадь виноградников сократилась на 485 дес.

Апшеронский район виноградной культуры расположен на Апшеронском полуострове на песках северной части Бакинского уезда. Цель виноградарства главным образом — снабжение гор. Баку и соседних населенных мест свежим виноградом; винодельческого хозяйства, с промышленною целью, здесь не существует. Виноградною культурою занимаются в 32 селениях (из 60-ти) с мусульманским населением; в 1913 году общая площадь насаждений равнялась 4.168 десятин, которая теперь сократилась до 3.685 дес. Лозы культивируются на песках низкими кустами стелющейся формы. Основываясь на имеющихся опытных данных, надо полагать, что в случае распространения филлоксерной заразы в Азербайджане, лозы этого района, как разведенные на песках, останутся невредимыми и не потребуют восстановления на американских подвоях. Если пески Апшеронского полуострова проявят свои обеззараживающие от филлоксеры свойства, то они сыграют крупную роль в период гибели азербайджанского виноградарства от филлоксеры, так как здесь может возникнуть крупный винодельческий район на широко-промышленных началах без всякой прививки туземных лоз на американских подвоях.

Несмотря на сухость воздуха, лоза растет здесь без поливки вследствие близости подпочвенной воды, но урожаи получаются сравнительно небольшие 100 и редко до 200 пудов с десятины. Виноград мясистый, малосочный, высокая сахаристость делает его не совсем приятным десертным сортом, уступающим по качеству ганджинскому. Выход вина от такого винограда также будет весьма небольшой сравнительно с другими винодельческими районами, но зато с высоким содержанием спирта. Господствующие на Каспийском побережьи Азербайджана сухие ветры, часто сильно насыщенные мелким песком, стряхивают кисти в период цветения и понижают урожай; кроме того, нередко они заносят песком и самые кусты. Со всеми этими неблагоприятными условиями, препятствующими в настоящее время развитию винодельческого хозяйства, вполне возможна

успешная борьба, и этот вопрос неминуемо будет выдвинут самую жизнь в период распространения филлоксерной заразы и массового высыхания лоз в других винодельческих районах Республики.

Кроме перечисленных районов сравнительно небольшие площади виноградников имеются почти во всех уездах Азербайджана, за исключением расположенных в высокогорных областях, как Курдистанский. Имеются виноградники, как культурные, так и пущенные на деревья, в Закатальском, Кубинском, Ленкоранском и Нухинском уездах, в которых винодельческое хозяйство не имело промышленного значения до войны, а тем более в настоящее время, когда часть их погибла или запущена.

V. Организация производства продуктов винодельческого хозяйства.

Производство важнейших продуктов виноградно-винодельческого хозяйства: столовых и десертных вин, коньячного спирта, коньяков и виноградной водки, имеющих экспортное значение в отдельных республиках Федерации, а в некоторых случаях и в отдельных винодельческих районах, сложилось различно.

Мы уже указали выше различные способы культуры виноградской лозы в зависимости от естественных и бытовых условий.

Система переработки винограда для получения рыночных продуктов, предназначенных преимущественно для вывоза, в различных винодельческих местностях сложилась также различно.

Грузия страна мелкого, *чисто крестьянского*, виноградно-винодельческого хозяйства. Небольшое число сравнительно крупных хозяйств от 3 до 5 и редко до 10 десятин, принадлежащих бывшим помещикам и городской буржуазии, во время революции были раздроблены и переданы крестьянству. Более крупные хозяйства, главным образом, состоящие из бывших имений Удельного Ведомства и нескольких частных лиц, образовали винодельческие Совхозы, в которых

хозяйство ведется государственным трестом народных имений — Наркомземами.

Характерною чертою виноградного хозяйства Грузии является производство законченного продукта в виде вина и водки в каждом хозяйстве. Крестьянин сам собирает свой виноград, приготовляет вино по общепринятому способу, а из выжимков гонит водку, и эти продукты сам же и продает оптовщикам в лице государственных организаций или частных торговцев. Редко, когда крестьянин продавал свой урожай прямо виноградом, и если это было возможно в прежнее время господства частного капитала, то теперь это случается в виде редкого исключения. В настоящее время Варцихский Совхоз Кутаисского уезда закупает виноград для переработки на вино и спирт у крестьян близлежащих селений. Частные предприниматели такими операциями давно уже не занимаются.

Если крестьяне легко справляются с приготовлением вин из своих виноградников, пользуясь для этого своим инвентарем, а иногда инвентарем соседа, то несколько затруднительно для него использование выжимков и других остатков виноделия для винокурения; сравнительно дорогостоящего для этого оборудования у большинства крестьян не имеется; к тому же материалов для винокурения в каждом отдельном маленьком винограднике получается для самостоятельной выкурки небольшое количество, и поневоле крестьянам приходится образовывать для этого особые временные товарищества. Как бы то ни было, крестьянин в Грузии сам заготавливает вино и водку из урожая своего виноградника и выжидает покупателя, имея у себя готовый товар, который сравнительно не скоро подвергается порче.

Азербайджанское виноградное хозяйство мусульманского крестьянства представляет совершенно иную картину. Крестьяне-мусульмане не занимаются переработкой своего урожая; по религиозным традициям они не производят ни вина, ни водки, и с момента начала созревания, а иногда и за долго до наступления этого момента, ищут предпринима-

теля, который мог бы у него купить виноград. Особенно остро стоит всегда этот вопрос на Агдамской низменности (Карабахский район) на равнинах Шемахинско-Геокчайского винодельческого района, где площадь виноградников, пущенных на высокие деревья, значительно превышает половину общей площади виноградных насаждений.

В виду такого положения вещей, в этих местах возникли частные предприятия по винокурению, коньячному производству и отчасти виноделию, которые достигли наибольшего развития и производительности за последние годы, предшествовавшие началу мировой войны.

Большинство культурных виноградников, разведенных низкими кустами в районах промышленного виноградарства (Ганджинско-Шамхорском, Шемахинско-Геокчайском и Карабахском), принадлежат немцам-колонистам и армянам, которые обычно сами же занимаются переработкою своего винограда в вино и в продукты винокуренного производства.

Армения не имеет виноградников, пущенных на деревья, и лоза культивируется здесь низкими и большими кустами не более 2000 лоз на одну десятину. Технические приемы виноградарства здесь совершенно одинаковы у христианского и мусульманского населения. Однако, и здесь мусульманская часть населения сама не занимается ни виноделием, ни винокурением, и это обстоятельство вызвало возникновение целого ряда частных предприятий по виноделию, винокурению и коньячному производству, которые перерабатывали покупной виноград сначала у садовладельцев мусульман, а затем и у некоторой части армянского населения.

Из приведенного выше краткого обзора установившихся в мелких крестьянских хозяйствах различных районов виноградной культуры способов использования своего урожая видно, что:

а) крестьяне-мусульмане продают свой виноград без предварительной переработки и этим самым теряют все те выгоды, которые связаны с продажей готовых рыночных продуктов, а не сырья.

б) Продажа винограда в виде сырья представляет еще то большое неудобство, что виноград является продуктом *скоро портящимся*, продажу его приходится производить поспешно, под давлением опасности загнивания и расхищения, каковые обстоятельства являются факторами более или менее понижающими доход от виноградарства в хозяйствах мусульманского населения.

в) Крестьяне-виноградари Азербайджана и Армении христианского вероисповедания также продают иногда свой урожай виноградом, но преимущество их состоит в том, что во всех случаях, когда это им будет невыгодно, они могут переработать свой виноград на вино и спирт.

г) В Грузии виноградно-винодельческое хозяйство носит более законченный характер: каждое из них производит вино и спирт и может ожидать покупателя до нового урожая, а в случае нужды может взять подтоварный кредит.

Следовательно, в отношении продажи продуктов своего виноградного хозяйства, в наиболее благоприятные условия поставлено крестьянство Грузии и в наименее — крестьяне-мусульмане Азербайджана; Армения в этом отношении в настоящее время приближается к Грузии.

Особое положение занимают виноградные хозяйства мусульман ганджинского района и Апшеронского полуострова, которые производят столовые сорта винограда для продажи в свежем виде на бакинском, тифлисском и др. рынках. К сожалению, это довольно крупная отрасль виноградарства в Азербайджане совершенно до сих пор не исследована.

После 1914 года, с наступлением военных событий, торгово-промышленные предприятия, закупающие и перерабатывающие свежий виноград, постепенно стали сокращать свое производство вследствие прекращения торговых связей с центральной Россией и Сибирью. С утверждением Советской власти в Закавказье, все торговые предприятия с их заводами, подвалами и инвентарем перешли в собственность государства, и теперь многие заводы уже восстановлены, частью постепенно восстанавливаются (Азербайджан), а вме-

сте с этим организуется и скупка винограда для переработки во всех местах, где эта операция необходима для поддержания виноградного хозяйства, его восстановления и дальнейшего развития,

Исхода из изложенных выше особенностей характера хозяйства в разных винодельческих районах Закавказья, количество винограда, идущего на виноделие и винокурение из общего урожая винограда, весьма различно. Для освещения этого вопроса данных обследования весьма недостаточно. В Грузии как Восточной, так и Западной, в общем можно сказать, что весь урожай винограда идет на производство вина, выжимки и остатки виноделия на винокурение. Коньячное производство из вина развито весьма слабо.

В Армении; по сведениям Народного Комиссариата Земледелия, из общего количества урожая расходуются:

на приготовление вина	28 ⁰ / ₀
„ выкурку коньячного спирта	22 „
„ „ водки	21 „
„ приготвление бекмеза (дошаба)	14 „
„ „ изюма	1 „

Расход винограда в свежем виде 14 „¹⁾

Следовательно, на производство вина и винокурения в Армении идет 71⁰/₀ общего урожая винограда, а 29⁰/₀ на потребление в свежем виде, изготовление бекмеза и сушеного винограда.

Для Азербайджана совершенно не имеется данных относительно размеров в той части урожая, которая идет на производство вина и водочно-коньячного производства. Чтобы ближе подойти к этому вопросу, хотя бы с некоторым приближением, мы должны исключить из расчета весь Апшеронский и часть виноградников Ганджинского района, откуда виноград идет на продажу в свежем виде. Часть урожая десертных сортов, которая не может быть продана по разным причинам в свежем виде, расходуются на пригото-

¹⁾ Закавказье Статистико-Экономич. Сборн, изд. ВЭС ЗСФСР, Тифлис 1925 г. стр. 222.

ление бекмеза, сушеного винограда, и незначительная часть идет на вино и винокурение, но эти последние отрасли виноградного хозяйства промышленного значения совершенно не имеют.

Переходя к другим районам, где главной целью виноградарства было виноделие и винокурение, и такое направление хозяйства до войны было выражено более или менее определенно, надо сказать, что в них до сих пор далеко еще не восстановилось их бывшее промышленное значение.

Средний размер площади виноградных насаждений, ежегодно находящийся в эксплуатации, за 5-ти летний период 1909-13 г.г. во всем Азербайджане равнялся 24.000 десятин с производством вина 2.650.000 ведер.³⁾ Из этого количества в чисто-винодельческих районах Ганджинского и Шемахинского уездов с культурными виноградниками общю площадью 4.700 дес. было получено:

в Ганджинском уезде . . .	1.757.500	ведер.
„ Шемахинском „ . . .	367.700	„
а всего	<u>2.125.200</u>	ведер.

Следовательно, 19,5% всех виноградников давали 80% всего производимого вина, все же остальные виноградники Азербайджана—19.300 дес. (24.000—4.700 дес.) или 80,5%, давали ежегодный средний урожай всего 525.000 ведер (20%) или в среднем на десятину 27,2 ведра. Такой ничтожный размер среднего урожая указывает, что значительная часть указанной площади совершенно не используется для переработки на вино. Но кроме чисто винодельческих районов Ганджинского и Шемахинского уездов с высокой техникой виноградарства с низкими кустами, по кахетинскому способу, здесь имеются еще районы промышленной эксплуатации хейванных виноградников с лозами, пущенными на высокие деревья, о которых выше было упомянуто. Таких виноградников до войны было:

³⁾ „Закавказье“, стр. 228.

в Шушинском уезде, которые частью вошли при новом административном делении в Агдамский, уезд	4.000 дес.
в Геокчайском уезде	4.800 „
	<u>Всего 8.800 дес.</u>

со средним производством вина всего перекуриваемого на коньячный спирт и водку—419.400 вед. (211.600+207.800). За вычетом этой последней площади мы получим 10.500 дес. виноградников, главным образом (около половины) расположенных на Апшеронском полуострове, которые совершенно не эксплуатируются для целей производства вина и продуктов винокурения с промышленной целью, так как среднее производство вина, около 10 вед. на десятину, совершенно может быть игнорировано. Если примем во внимание еще, что в упомянутых выше местностях виноделия и промышленного винокурения значительная часть винограда перерабатывается на бекмез (дошаб), идет на сушку и потребляется в свежем виде (в Армении на это идет 29% урожая), то без преувеличения можно сказать, что для целей виноделия и винокурения расходуется в Азербайджане не более 35—40% общего урожая винограда всей страны.

Из приведенных выше данных выясняется, что несмотря на довольно обширные площади виноградных насаждений, в Азербайджане виноделие и винокурение было развито гораздо слабее, чем в двух соседних Республиках—в Грузии и Армении. Таково было положение виноградно-винодельческого хозяйства до войны. За время войны и последующих событий значительная часть культурных виноградников, главным образом, в Ганджинско-Шамхорском и Шемахинском районах, погибло, а в других произошло понижение урожая вследствие недостаточно заботливого ухода. В районах хейванской культуры виноградной лозы переработка урожая на вино и спирт далеко еще не восстановилась, так как частный капитал и предприимчивость пока еще воздерживается от организации необходимых здесь винокуренных

заводов, а восстановление производства средствами Азвина идет довольно медленно.

Более быстрому восстановлению промышленного виноделия и спиртно-коньячного производства несомненно мешает и значительное ослабление вывоза продуктов винодельческого хозяйства в Россию сравнительно с довоенным и ослабление покупательной способности населения.

VI. Урожай и общее количество получаемого вина.

Виноградная лоза очень требовательна в отношении ухода. С повышением технических приемов культуры повышается размер урожая и щедро вознаграждает труженника. В зависимости от степени интенсивности обработки и высоты техники происходит чрезвычайно резкое колебание размеров урожая с одной десятины. Эти обстоятельства сильно затрудняют определение общего размера годового производства различных продуктов виноградного хозяйства, тем более, что собирание статистических сведений по этому вопросу в настоящее время пока еще не организовано.

Грузию в отношении размеров урожая надо разделить на 3 довольно обособленных района: на Восточную Грузию, Имеретию (Шорапанский и Кутаисский уезды) и Приморскую Область Западной Грузии—Гурию, Мингрелию, главным образом, где виноград культивируется в виде „маглари“. Более правильные указания о размерах среднего урожая при условиях мирного течения сельско-хозяйственной и экономической жизни страны, могут дать сведения, охватывающие пятилетний период 1909-13 г.г. Принявши за основание исчисления средний размер насаждений и среднее годовое производство вина за указанный период по данным Сборника „Закавказье“ (1925 г.)¹⁾, мы получим средний урожай с 1 десятины:

в Восточной Грузии	152,5	вед.
„ Имеретии	266,2	„
„ Приморском районе	56,0	„

¹⁾ См. № стр. 228.

По последним данным, опубликованным Народным Комиссариатом Земледелия Грузии, средний урожай вина с одной десятины за пятилетие 1911-1915 г. г. по всей стране, без подразделений на приведенные нами выше районы, определяется в 160 ведер¹⁾. Указанные 3 района с резко различающимися друг от друга размерами среднего урожая являются весьма характерными и в отношении будущих перспектив винодельческого хозяйства и их относительной роли в экономической жизни Грузии. Восточная Грузия с знаменитой Кахетией, составившей славу грузинского виноделия, в настоящее время находится под угрозой быстрой гибели своих виноградников от филлоксеры. Принятые Правительством энергичные меры даже при самых благоприятных результатах не могут восстановить погибающие виноградники с той быстротой, которая могла бы задержать падение общей производительности вина. Во всей Восточной Грузии в течение предстоящего десятилетия надо ожидать уменьшения ежегодного урожая, пока погибшие виноградники будут восстановлены на филлоксеро-устойчивых американских подвоях.

Приморский винодельческий район давно потерял свое промышленное значение, и переустройство тамошнего виноградарства на новых основаниях потребует много времени и сил, и нельзя ожидать, чтобы в близком будущем существующее положение изменилось.

Зато Имеретия (Кутаисский и Шорапанский уезды) постепенно начинают занимать первенствующее положение в виноградном хозяйстве всей Грузии. Имеретинские вина уже становятся довольно популярными на российском рынке и экспорт их с каждым годом все увеличивается. Виноградники уже все привиты на американских подвоях и в отношении филлоксеры неуязвимы. По урожайности они значительно выше чем виноградники Восточной Грузии: в то время, как средний урожай за пятилетний период 1909—1913

¹⁾—ა. გვეგუკორი. მიწათ მთქმედების სახალხო კომისარიატის 5 წლის პერსპექტივი, თბილისი, 1925 წ., გვ. 10

(А. Гегечкори. Пятилетний перспективный план НКЗ Грузии. Тифлис, 1925 г. стр. 10).

г.г. в последнем районе равен 152,5 ведер, имеретинские виноградники дают 266,2 ведер с десятины.

В отношении устойчивости при дальних перевозках, имеретинские вина уступают несколько кахетинским, но это уже дело организации подвального хозяйства, выдержки и приспособления их к условиям и требованиям рынка. По данным 1924 г. общая площадь виноградников Имеретии (10.129 десятин) уже значительно превышает площадь виноградников Кахетии и близлежащих местностей (в Сигнахском и Телавском уездах—8.465 десятин), а в скором будущем площадь имеретинских насаждений может еще увеличиться, тогда как в Восточной Грузии будет уменьшаться по мере распространения филлоксеры, и центр большого промышленного виноградарства переместится в Западную Грузию

Переходя от довоенного периода к современным условиям виноградного хозяйства, мы имеем весьма интересные сведения Народного Комиссариата Земледелия Грузии, опубликованные в пятилетнем перспективном плане относительно изменения площади и размеров урожая:

Г О Д Ы	Площ. вино- градн. в десят	Средн. урожай с 1 дсе. в ведр.	Кол-ч. общ. урож. в ведр.
1911-15	45.210	160	7.233.600
1917	37.522	157	4.731.932
1923	30.649	150	4.604.100
1924	30.071	170	5.184.000*)

Из этих данных видно, что площадь виноградников за последние 15 лет сократилась с 45. 210 десятин до 30.071 д. т. е. на 33,5%, средний же размер урожая по всей Грузии, насколько об этом можно судить по результатам одного года, несколько повысился. Общее количество полученного в 1924 году вина несколько превысило продукцию последних годов довоенного времени и, в отношении размеров вина для снабжения Северных районов Советского Союза

*) Там же стр. 10.

винодельческое хозяйство Грузии можно считать вполне подготовленным. В настоящее время необходимо только устранить все препятствия для проникновения этих вин на русские рынки, которые хотя и потеряли довоенную емкость, но зато привоз иностранных вин из Франции и других европейских стран совершенно прекращен. По мере уменьшения площади виноградников в Восточной Грузии, соответственно будут расширяться виноградные насаждения в Имеретин, и для этого необходимо только восстановить прочный обеспеченный сбыт грузинских вин в России, хотя-бы в размере сбыта довоенного времени.

Азербайджан. Средний размер площади виноградных насаждений за пятилетие 1909—1913 г.г. в этой республике равнялся 24.000 десятин, в том числе приблизительно около половины их состояло из хейванов. Общее количество вина в среднем равнялось 2.656.000 ведер, что составляет на 1 десятину по 110 ведер. Однако, такой размер среднего урожая далеко не может дать правильного представления вообще о размерах урожайности Азербайджанских виноградников, а следовательно и относительного экономического значения их для отдельных виноградных районов страны.

Самым главным районом виноградного хозяйства до войны, как и в настоящее время, является Ганджинский (б. Елисаветпольский) уезд, где виноделие приобрело широко-промышленный характер. В указанный выше период здесь считалось всего 3.200 десятин при среднем годовом урожае в 1.775,5 тыс. ведер или по 549,2 ведра с одной десятины. Другим районом промышленного виноградарства является Шемахинско-Геокчайский, при чем в Шемахинском уезде лоза культивируется низким кустом для производства вина, а на низменностях Геокчайского уезда господствует хейванская система. При площади виноградников тех и других насаждений в 6.300 десятин, среднее годовое производство вина равнялось 575,5 тысячам ведер, а урожай с одной десятины— 91,3 ведра. Но хейванов на Геокчайской равнине было из числа приведенной выше площади 4.800 десятин хейванских

насаждений, которые давали в среднем по 43,3 ведра с десятины. Хейваны Агдамской низменности (б. Шушинского уезда), вместе с небольшим количеством культурных виноградников, давали средний урожай с десятины 52,9 ведра.

Таким образом, в зависимости от характера культуры средний урожай по отдельным винодельческим районам Азербайджана колебался от 43,3 до 549,2 ведер с одной десятины. В отдельных же случаях в Ганджинском районе урожай достигал до 1.000 и более ведер.

В настоящее время виноградное хозяйство в Азербайджане, в местностях промышленного его характера, находится только лишь в процессе восстановления, и этот процесс еще не закончился. Христианское население, которое, главным образом, вело виноградарство низким кустом, восстанавливает виноделие, а в районах хейванской культуры — винокурение и коньячное производство. Как видно из приведенных выше статистических данных, площадь виноградников теперь в Республике равняется 5.376 десятин, вместо довоенных 24.335 десятин; сокращение произошло на 8.959 десятин или 36,8%. Надо заметить, что значительную часть сократившейся площади, если не всю, составляют культурные виноградники, разведенные низким кустом, виноград которых целиком поступал для переработки на вино. Как насаждения, требующие постоянного тщательного ухода, будучи брошены хозяевами, они или погибли или находятся в полном запущении, тогда как хейваны, не требующие почти никакого ухода и принадлежащие мусульманской части населения, по площади едва ли уменьшились.

Обращаясь к вопросу о размерах урожая за последние годы периода восстановления, мы, по этому вопросу, к сожалению, не имеем сколько нибудь точных данных.

По сведениям С. М. Челокаева и С. Е. Варахяна, опубликованным в сборнике „Закавказье“, в 1923 г. в Азербайджане было получено всего 2.000.000 вед. сусли*.) Из общего количества урожая приблизительно $\frac{2}{3}$ приходится на Ганд-

*) „Закавказье“, стр. 217, Тифлис 1925 г.

жинско-Шамхорский и $\frac{1}{9}$ на все остальные винодельческие районы (агрон. С. З. Башинджагиян¹⁾.

Иначе говоря, современная производительность этого важнейшего района промышленного винодельческого хозяйства определяется в 1.400.000 ведер, что составляет уменьшение против средней годовой производительности за последнее пятилетие довоенного времени — (1.800 тыс. ведер) на 400.000 ведер или 22 $\frac{0}{10}$. По остальным винодельческим районам производство понизилось с 900.000 вед. до 600.000, т. е. на 33,3 $\frac{0}{10}$ и это несомненно близко к действительности. Так, известно, что культурные и виноградные хозяйства, занимающиеся виноделием в других районах, особенно в Шемахинском, больше пострадали, чем в Ганджинско-Шамхорском. По всем изложенным выше соображениям современную продукцию вина во всем Азербайджане можно принять в два миллиона ведер, как приблизительно среднюю норму последних двух лет, 1923 и 24. г. г.

Армения в современных границах имела в среднем за последнее пятилетие (1909—13 г.г.) в ежегодной эксплуатации 8.800 дес. виноградных насаждений со средним ежегодным производством вина в 2.052.800 вед.²⁾ или на одну десятину по 233,3 ведра. Если бы весь урожай винограда перерабатывался целиком на вино, то приведенную выше цифру среднего урожая пришлось бы увеличить приблизительно еще на 30 $\frac{0}{10}$. В настоящее же время площадь виноградных насаждений равна 7.135 дес., следовательно, произошло уменьшение площади на 19 $\frac{0}{10}$. Одновременно с этим произошло также уменьшение урожайности: до войны ежегодный средний сбор винограда равнялся 3.452.600 пуд. или по 392 пуда с 1 дес., а в 1924 г. по сведениям Н. Ф. Мусиняна всего в Армении было получено 1.700.000 пуд.³⁾ или 240 пуд. с десятины, что указывает на уменьшение урожайности на 40 $\frac{0}{10}$.

¹⁾ Труды Съезда Наркомзема ВСФСР, стр. 215, Тифлис 1924 г.

²⁾ „Закавказье“, стр. 228.

³⁾ „Заря Востока“ от 13 ноября 1924 г.

Относительно количества вина, полученного в 1924 г. проверенных достоверных данных в статистической литературе не имеется, но исходя из урожая винограда в 1.700 тыс. пуд. и принимая во внимание, что 71% идет на вино, которое часто перерабатывается в коньяк и водку, получим вина 1.200.000 вед., считая, что, как обыкновенно, 1 пуд винограда дает 1 ведро вина.

Основываясь на приведенных выше данных о количестве полученного вина по республикам и отдельным винодельческим районам, мы будем иметь следующую таблицу общего количества годового производства вина по всей Федерации:

РЕСПУБЛИКИ	Средний урожай вина в тыс. вед. за 1909—13 г. г. ✓	Приблизит. урожай вина в 1924 году в тыс. ведер
1. Грузия	7.500.900	5.484.000
2. Азербайджан. .	2.656.000	2.000.000
3. Армения	2.052.800	1.200.000
Всего	12.209.700	8 684.000

Таким образом, общее количество полученного в 1924 г. вина, насколько позволяют судить имеющиеся данные, определяется в 8.684.000 вед., что указывает на уменьшение производства, сравнительно с довоенным временем, на 3.525.700 вед. или 28,8%. Данные урожая относительно последних 4 лет, периода восстановления виноградного хозяйства, указывают на систематический и неуклонный рост производства, каковой процесс несомненно будет продолжаться за исключением районов, сильно зараженных филлоксерой.

VII. Виноградное винокурение.

Главными материалами переработки для винокуренной промышленности Грузии, Армении и Азербайджана являются виноградные выжимки, остатки виноделия и молодые и вы-

держанные вина. Последние специально для добывания коньячного спирта.

По вычислению Управления Акцизными Сборами в 1899 году в Закавказском крае, из общего количества получаемого в стране винограда, 20% или $\frac{1}{5}$ часть расходовалась на спиртокурение. Эта цифра довольно верно определяет в обще—закавказском масштабе количество материалов виноградного хозяйства, поставляемых на винокурение во всей Федерации и для настоящего времени, но по отдельным Республикам происходит более или менее значительное отклонение. Так, по данным Наркомзема Армении, в настоящее время из общего количества ежегодно получаемого винограда, 22% идет на производство коньячного спирта и 21% на приготовление водки, а всего на винокурение 43% и в этом отношении ей принадлежит первое место в ряду других Республик Закавказья.

Азербайджану принадлежит второе место, а Грузия является самую главную производительницею столовых вин наивысшего качества среди других Республик.

Высокие качества грузинских вин и удобное расположение страны в отношении рынков дает ей возможность продать каждый градус спирта в вине дороже, чем в виде коньяка или спирта.

Доминирующее значение роли виноградарства в винокуренной промышленности выясняется из нижеследующих цифровых данных о количестве выкуриваемого спирта из различных материалов (в тысячах градус.):

Годы	Виноградн.	Тутового	Плодового	Хлебного	Всего
1909	29.113	2.504	16,5	3.465	35.098
1910	23.897	2.876	22,8	1.256	28.052
1911	29.705	4.568	14,9	1.515	35.803
1912	27.340	1.350	7,3	1.308	30.005
1913	37.260	3.789	12,2	2.564	43.626 ¹⁾

¹⁾ Обзор отраслей промышл., служащих предметом косвен. обложения и Акциз. дела в Закавк. крае за 1913 г. Тиф., 1914 г. ст. 211.

Из этих цифр видно, что в 1909 году из виноградного материала было выкурено 83% всего спирта и 17% из туть, плодов и хлеба, а через 5 лет, в 1913 году, винокурение из продуктов виноградного хозяйства увеличилось до 85,4%, а из других материалов понизилось до 14,6%.

В процентном отношении из общей выкурки 1913 года приходилось на:

Армению	38,06
Азербайджан	35,13
Грузию	26,81

При наименьшей площади виноградных насаждений, Армения производила до войны наибольшее количество продуктов виноградного винокурения, как и теперь.

Второе место принадлежало опять Азербайджану.

Несмотря на то, что в 1913 году в Грузии виноградников было в пять раз больше чем в Армении, виноградного спирта производилось почти на 13% меньше, утилизируя для этого выжимки, остатки и испорченный виноград, непригодный для производства вина.

По своему характеру продукты винокурения делятся на *коньячный спирт*, получаемый исключительно из виноградного вина, перекуриваемого на коньячных заводах, и обыкновенный виноградный спирт, получаемый из выжимков и остатков, перерабатываемых на усовершенствованных заводах с контрольными снарядами и на заводах простой конструкции.

В 1913 году было получено спирта в тысячах градусах:

		Коньячного	Обыкновенного	Всего
1.	Армения	7.247	9.349	16.596
2.	Азербайджан.	2.604	8.981	11.585
3.	Грузия	411	8.854	9.265
	Всего	10.262	27.184	37.446

Эти цифры указывают результаты максимального производства продуктов виноградного винокурения, которое было достигнуто за год до начала мировой войны и позволяют делать некоторые интересные выводы.

а) Во всех трех Республиках количество производимого обыкновенного виноградного спирта до войны почти было одинаково, несмотря на то, что из общей площади виноградных насаждений 75,222 дес.—56,6% приходится на Грузию, 32,3% на Азербайджан и 11,6% на Армению.

б) В Грузии весь виноград идет на производство вина, винокурение держится на использовании выжимков и остатков виноделия и только незначительное количество вин расходуется на производство коньячного спирта, всего 411.000 градусов.

Следовательно, Грузия является исключительно *страною промышленного виноделия.*

в) В Армении получило широкое развитие *коньячное производство.* Производство коньячного спирта высокого качества дошло до 7.247.576 градусов. На производство виноградного спирта здесь идут не только выжимки и остатки виноделия, но и молодое вино. Имея в виду, что на изготовление вин расходуется всего только 28% урожая винограда, Армению можно назвать страной *виноградного винокурения на промышленном начале.*

г) Азербайджан довел свое коньячное производство до размеров несколько превышающих $\frac{1}{3}$ производства Армении, хотя по площади виноградников в 4 раза превосходит последнюю.

Виноградно-винодельческое хозяйство Азербайджана, несмотря на высокие достоинства многих сортов винограда и получаемых из них вин, пока еще не выработало определенного направления, за исключением Ганджинско-Шамхорского района, главным образом потому, что мусульманское население, воздерживаясь от переработки своего урожая, не может придать промышленного характера своим виноградникам и поднять их производство путем технического

улучшения приемов культуры и переработки урожая на вино, коньяк и спирт.

Таков был характер эксплуатации виноградных насаждений с промышленной целью в отдельных Республиках Федерации до войны.

В переживаемый период процесса восстановления, прежняя основы организации производства сохраняются с полной неприкосновенностью, но темп восстановления протекает медленно вследствие современных весьма затруднительных условий сбыта вин и особенно коньяков.

Процесс восстановления протекает медленно и несколько болезненно в Азербайджане именно потому, что часть населения, вносившая раньше промышленный элемент в хозяйство, возвращается пока еще медленно.

Обращаясь к экономическому значению продуктов виноградного винокурения, надо указать, что обыкновенный виноградный спирт частью идет на сдабривание (подкрепление) слабых вин и даже вин средней крепости, вывозимых в Россию, а другая значительная часть идет на изготовление виноградной водки для потребления местным населением и, наконец, небольшая часть вывозится в виде спирта.

По имеющимся данным на приготовление виноградной водки для местных нужд в мирное время расходовалось от 23 до 25 миллионов градусов спирта.

Коньячный же спирт идет на изготовление коньяков, предназначенных, главным образом, для вывоза. Он является экспортным товаром и источником денежного дохода для страны.

Коньячное производство зародилось в Армении, собственно в Эриванском уезде. До проведения Джульфинской ветки Закавказских жел. дор. (1902 г.), чрезвычайно богатые виноградные районы страны были совершенно оторваны от рынков сбыта северной и центральной России, и хорошие вина с высоким содержанием алкоголя продавались в Эривани за 60-70 коп. за ведро.

Это обстоятельство уже давно приучило местных вино-

градарей обращать свой урожай на выкурку водки, и эриванская виноградная водка в те времена славилась на рынках Закавказья и имела обеспеченный сбыть. Однако, и такое использование урожая не удовлетворяло садовладельцев, оно не могло повлиять сколько нибудь серьезным образом на доходность виноградного хозяйства, и единственным выходом из создавшегося положения явился переход к коньячному производству.

1896-97 г.г. прошлого века некоторые частные предприниматели—Таиров, Аффрикян, Тер-Мкртичев, Согомонов, Сараджев и Хубларов построили в Эривани коньячные заводы и начали заниматься выкуркой коньячного спирта не только из молодого но из старых 2-3 летних вин.

Почти одновременно с этим некоторые из перечисленных лиц начали коньячное дело и в Елисаветполе, и, таким образом, возникли два центра коньячного производства, и уже в 1899 году в этих районах действовало 11-ть коньячных заводов.

В Армении дело пошло быстрее: в 1897 году здесь было выкурено уже 424.619 градусов коньячного спирта, тогда как в Елисаветпольском (Ганджинском) уезде всего 8.609°.

На сколько опередила впоследствии коньячная промышленность в Армении можно судить из нижеприведенных цифр, характеризующих размеры производства за пятилетие, предшествовавшее началу мировой войны 1909-13 г.г.

Выкурено коньячного спирта (в тысячах градусов):

В Армении:	В Азербайджане:
1909 г. . . . 4.776	456
1910 „ . . . 4.167	430
1911 „ . . . 6.799	710
1912 „ . . . 5.390	1.037
1913 „ . . . 7.247	1.670

Следовательно, производство коньяка в эпоху наибольшего его развития в Армении почти в 5 раз было больше, чем в Азербайджане, и эриванские коньяки, благодаря энер-

гичным работам Московской фирмы Шустова, заняли на русском рынке довольно видное положение.

В остальных районах Закавказья коньячное производство получило весьма небольшое развитие; так, в 1913 году было добыто коньячного спирта в тысячах градусов:

В Бакинской губ.	600
„ Тифлисской „	246
„ Кутаисской „	213
„ Абхазии	9

Коньячный спирт высокого качества получался только на некоторых усовершенствованных заводах, в большинстве же случаев мелкие заводы давали продукт невысокого качества, хотя и добывали из вина. Переработка же коньячного спирта на коньяк производилась лишь некоторыми крупными заводчиками (Шустов, Сараджев, Форрер, Согомонов), которые, главным образом, и скупали спирт, сортировали, разбавляли, выдерживали и выпускали на рынок.

Винокурение из виноградного материала после 1922 года, когда виноградарство стало постепенно восстанавливаться, также постепенно начало налаживаться, но достоверных статистических данных о размерах ежегодной выкурки спирта в печати не имеется. Акцизное ведомство пока еще не публикует их.

На съезде Наркомземов было заявлено, что в 1924 г. в Азербайджане было добыто от 4 до 5 миллионов градусов.

Представитель Армении Н. Ф. Мусинян заявил, что Трест „Арагат“, который подымает около 60% всей продукции страны, обладает громкими запасами старых коньяков и вин, сбыт которых весьма затруднен и переживает кризис.

В настоящее время спиртно-коньячное производство, постепенно восстанавливаясь снова в прежних центрах, может получить былое развитие лишь при широком и обеспеченном сбыте продуктов своего производства. Как производство, так и сбыт продуктов винодельческого хозяйства, рассчитанных на вывоз, сосредоточено в руках государственных организаций,

которые еще не вполне справляются с этим сложным и трудным делом, требующим больших капиталов и огромного технического навыка, как в области производства, так и сбыта.

VIII. Сбыт продуктов винодельческого хозяйства.

Наибольшее количество продуктов виноградно-винодельческого хозяйства является предметом местного потребления. В данном случае, ближайшей нашей задачей является определение, более или менее приблизительно, насколько это позволяют скудные статистические данные по этому вопросу, количества вин различного типа, коньяка и виноградного спирта, которое вывозится из республик Закавказской Федерации, в качестве *экспортного товара*. За исключением районов с мусульманским населением, вина и виноградная водка, хотя и являются предметами массового потребления, но развитие виноградарства несомненно зависит от размеров вывоза этих продуктов за границы Закавказской Федеративной Республики, степени устойчивости ежегодных размеров вывоза и постепенного его роста.

Закавказские вина и продукты винокурения до войны вывозились и находили более или менее обеспеченный сбыт лишь на рынках центральной и северной России и в Сибири, где по климатическим условиям виноградная лоза не произрастает. Ни в Западной Европе, ни в соседних странах Ближнего и Дальнего Востока они сбыта не имеют. В настоящее время обширные, не виноградные районы северных стран Советского Союза, с населением свыше 100 миллионов душ, могли бы служить прекрасным рынком для сбыта наших продуктов винодельческого хозяйства, если бы этот сбыт был правильно организован и, при ограниченной покупательной способности населения, не являлись бы слишком дорогими для массы рабочего и крестьянского населения.

Вина и коньяки закавказского производства потреблялись, главным образом, в крупных городах страны и даже до войны сравнительно небольшое предложение этого товара не всегда находило обеспеченного сбыта. Количество вы-

возимых вин из Грузии, Армении и Азербайджана с каждым годом увеличивалось по мере того, как виноделие этих стран приспособлялось к требованиям рынков и ко вкусам потребителей. Больше всего вина отправляла Грузия. Наибольших размеров вывоз из Закавказья достиг в период 1909-13 г. г. За это время, по сведениям Акцизного Управления, вывезено по годам в тысячах ведер:

В 1909 г.	2.890
„ 1910 „	3.190
„ 1911 „	3.553
„ 1912 „	3.709
„ 1913 „	4.606
<hr/>	
в среднем	3.589,6

Среднее годовое производство вин за этот же период равнялось 12.210.000 вед., следовательно, вывоз достиг 28,4% общего производства. Если вспомнить, что в 1900 г. вывоз вина составлял всего только 10% производства, то солидный размер вывоза последних годов, предшествовавших началу войны, при систематическом его росте, представлял весьма удовлетворительные перспективы для развития нашего виноградного хозяйства и технического усовершенствования виноделия. Война, революция и последующие события уничтожили в значительной степени достигнутые результаты, и теперь дело завоевания рынка сбыта приходится начинать почти заново.

Стоимость общего среднего производства вина за последнее пятилетие, предшествовавшее войне, считая по 1 р. 60 к. за ведро на месте, достигала 19,5 миллионов, а вывоза 1913 г.—7,4 мил. золотых рублей. Валовой доход с одной десятины в среднем по всему Закавказью при урожае в 300 ведер А. А. Егоров определяет в 480 руб., а за вычетом расходов по обработке—280 руб. (279 р. 55 к.) чистый доход равняется 200 руб. с одной десятины виноградника. *).

*) А. Егоров. Состояние и нужды виноградного хозяйства края. „Экономический Вестник Закавказья“, № 8 за 1925 г., стр. 48-49.

Если принять во внимание, что в винодельческих районах виноградник дает возможность крестьянскому населению выгодное помещение своего труда, то реальные выгоды от виноградного хозяйства значительно превышают исчисленный выше чистый доход.

В то время, как местное потребление ограничивается молодым, преимущественно однолетним, вином, выделяемым старым туземным способом, *для развития экспорта требуются старые, выдержанные в течение 3-5 лет и более, вина определенного типа и марки, не меняющие своего вкуса из года в год.*

Приготовление *столовых вин* такого характера требует продолжительной выдержки в больших, хорошо оборудованных, дорого стоящих подвалах, которыми в настоящее время крестьянские хозяйства не располагают. Вследствие этого все выгоды от продажи старых выдержанных вин, а эти выгоды весьма значительны, до революции выпадали на долю крупных предпринимателей—капиталистов, а в настоящее время идут в распоряжение государственных винодельческих трестов, к которым перешло довольно большое количество рационально построенных больших подвалов с их оборудованием, принадлежащих б. Удельному Ведомству и частным лицам во всех трех республиках Федерации. Трест Народных Именей Грузии, „Азвин“ в Азербайджане и „Арарат“ в Армении — являются правопреемниками всех рационально организованных хозяйств и коньячных производств Закавказья, создавших великолепные типы вин и коньяков, завоевавших отличное реноме на рынках всего Советского Союза и успешно конкурирующих с заграничными продуктами. Чрезвычайные затруднения в отношении вывоза этих продуктов в настоящее время на Север, падение покупательной способности населения, недостаток оборотных средств, технического и коммерчески подготовленного персонала — создали весьма неблагоприятную обстановку для широкого использования всего практического навыка и огромного опыта прежних частных предпринимателей. Здесь необходимо, однако,

подчеркнуть, что производство и вывоз выдержанных столовых вин в общем составляли небольшой процент общего количества производимого в крае вина. Это было только удачным началом будущего широкого развития промышленного виноделия. Больше же всего в Россию вывозилось, как до войны, так и в настоящее время, обыкновенные молодые вина крестьянского производства, не выдержанные, без всякой определенной рыночной марки. Эти последние служат материалом для производства, преимущественно, различного рода *крепких и сладких ликерных вин*, в них особенно ценится крепость, и во всех случаях, когда крепость низка, прибегают к искусственному сдабриванию слабых вин виноградным спиртом.

Сдабривание вин производится ректификационным виноградным спиртом, редко хлебным, но последнее нежелательно, а во многих случаях это и затруднительно, т. к. в винодельческих районах хлебный спирт совершенно не производится. Почти все вывозимое вино, заготавливаемое для отправки, подвергается сдабриванию или точнее спиртованию. В 1913 году для сдабривания виноградных вин акцизным управлением было отпущено на месте в винодельческих районах ректифицированного спирта 13,9 мил. градусов, за пределами Закавказского Акцизного Управления—4,2, а всего 18,1 мил. градусов.

На местное винное хозяйство на этот предмет отпущено спирта в тысяч. градус.:

на Елисаветпольскую губ.	9.709
„ Бакинскую „	2.180
„ Эриванскую „	1.540
„ Тифлисскую „	323
„ Кутаисскую „	79
„ Сухумский округ „	82

13.913

Из приведенных цифровых данных видно:

а) Из всего отпущенного на местах производства спирта для сдабривания вин, предназначенных к вывозу, 70% рас-

ходовалось в Елисаветпольской губ., где обильные урожаи вин немецких колонистов (до 2.000 ведер с десятины), благодаря усиленной поливке, содержат весьма низкий процент алкоголя—7-8 градусов. Здесь мы наблюдаем глубоко ненормальное явление: чрезмерной поливкой чрезвычайно понижают экстрактивность вин и содержание алкоголя для того, чтобы путем искусственного спиртования вновь поднять его до 12-13°, чтобы сделать его экспортным товаром низкого качества.

б) Второе место, по размерам отпускаемого на сдабривание спирта, принадлежит Бакинской губ., где расходовалось 15,7%. Этот спирт, по видимому, расходуется на подкрепление слабых вин, получаемых, главным образом, из хейванских виноградников.

В совокупности же 11,2 мил. градусов или 85,7% всего расходующегося на подкрепление спирта расходовал *Азербайджан*, что несомненно указывает на низкое состояние техники виноделия в этой республике.

в) Ничтожное количество спирта, расходующегося в *Грузии* на спиртование—484 град. или 3,5%, указывает на высокое достоинство грузинских вин, которые по экстрактивности и достаточному содержанию спирта, представляют из себя отличный рыночный продукт для северных рынков без всякого спиртования.

г) *Армения*, как известно, производит вина вообще с высоким содержанием спирта и если, сравнительно с небольшою площадью виноградников, она все таки расходует 10,8% общего количества спирта на сдабривание, то это объясняется исключительно широкой постановкой производства там сладких и ликерных вин.

Кроме выдержанных столовых вин, северный русский и Сибирский рынки в большом количестве потребляют сладкие и ликерные вина. Поэтому в жарких низменностях Федерации надо культивировать при умеренной поливке сорта винограда для производства таких вин, оставляя виноград на лозах до появления признаков вяления. В период бурного

брожения применяют спиртование, а затем прибавляют сгущенный в вакуум-аппаратах виноградный сок (бекмез, дошаб). Для экспорта, таким образом, надо производить выдержанные столовые вина определенных типов и сладкие ликерные вина.

Выдержанные столовые вина хорошего качества получают во всех республиках Федерации, но больше всего производит их Грузия. В Армении хорошо поставлено приготовление сладких ликерных вин различных типов, которые приобрели известность и обеспеченный сбыт в крупных центрах Советского Союза. Для сбыта большого запаса крепких и сладких, старых, выдержанных вин, Трест Народных Именей Армении „Арагат“ открыл Отделения в 1922 году в Москве, в 1923—в Ленинграде и в 1924 году—в Ростове на Дону.

Весьма благоприятные условия для широкого развития производства сладких ликерных вин имеются также в Грузии и Азербайджане.

По мнению А. А. Егорова Армения может производить хорошие крепкие вина типа хереса, Кахетия—портвейн, а Имеретия—мадеры. По мере того, как производство подобных вин будет увеличиваться в винодельческих районах, скупка крестьянских вин по дешевой цене и спиртование для вывоза их на северный рынок в качестве сырого материала будет уменьшаться, а вместе с этим будет расти вывоз дорогих сладких вин. Но для этого необходимо дать крестьянам возможность перерабатывать свои урожаи в рыночные продукты экспортного значения и поднять, таким образом, доходность их виноградного хозяйства. С этой целью необходимо во всех винодельческих районах устроить *общественные и кооперативные винодельни и подвалы для выдержки и хранения вин.*

Относительно количества вывозимого вина в северные страны Советского Союза мы знаем, что за последнее время вывоз этот с каждым годом растет, но, конечно, пока далеко еще не дошло до размеров довоенного времени и едва ли

мы можем ожидать этого в ближайшие годы. В 1922 году, по данным Зак. ЦСУ, было вывезено на Север:

из Азербайджана	306.000 вед.
„ Грузии	181.000 „
„ Армении	90.000 „

Характер вывозимых теперь продуктов виноделия тот же, что был и до войны, и требования потребительского рынка остались также прежние, но в количественном отношении вывоз сильно сократился. В текущем 1925 году надо ожидать скорее сокращения вывоза вин, чем увеличения, т. к. 30° водка в массовом потреблении понижает спрос на виноградные вина, которые к тому же стоят значительно дороже водки. Причиной дороговизны виноградных вин является прежде всего акциз: столовые вина обложены акцизом в 3 р. 20 к. за ведро, т. е. вдвое дороже, чем они стоят на месте производства, а крепкие вина, в 19-20°, по 8 руб. за ведро, или по 50 коп. за бутылку. Кроме того, высокий фрахт и 30 коп. градус спирта, идущего на сдабривание, также делает виноградные вина почти недоступными для массы населения. На такое ненормальное положение виноторговли уже обращено внимание Правительства и скоро надо ожидать соответствующих изменений.

Из других продуктов виноградно-винодельческого хозяйства чрезвычайно большую роль в экспортной торговле довоенного времени играл *коньяк*, вывоз которого в северные страны Советского Союза в настоящее время пока воспрещен. Вывозился также и коньячный спирт. В 1913 году из заводов и складов было выпущено и отправлено коньячного спирта и коньяков всего 9.915.749 градусов, каковое количество распределилось следующим образом:

1. На местное потребление 1.243.783 град.
2. В страны Советского Союза . . . 8.653.637 „
3. За границу 18.329 „

Из общего количества вывоза в северные страны Советского Союза—Армения отправила 4.437 тыс. градус. или 51,6% общего вывоза.

Главными потребителями Закавказского коньяка и коньячного спирта для приготовления коньяков были Москва, Ленинград, Варшава, но они проникали во все без исключения уголки обширной территории быв. Российской Империи. Из заграничных стран Закавказские коньяки ввозились в Хиву, Бухару и Персию.

Один градус необработанного коньячного спирта стоил 25 к., а в готовом коньяке—55 коп. в среднем за последние годы, предшествовавшие началу войны. Приведенные цены указывают, что вывоз коньячного спирта, без его переделки в коньяк, для экономических интересов Закавказской Федерации совершенно не выгоден, и это обстоятельство надо иметь в виду, когда откроется доступ кавказских коньяков на рынки Советского Союза. Общая стоимость вывозимых из Армении вин и коньяков в довоенное время достигала 5.000,000 руб., и большая часть этой суммы составляла стоимость коньяка. С момента прекращения вывоза до настоящего времени в Эривани накопились огромные запасы драгоценных старых коньяков, реализация которых несколько облегчила бы экономическое восстановление этой страны.

С разрешением свободной продажи 30° водки, коньяки и коньячный спирт разбавляют до разрешенной нормы и в таком виде отправляют на северные рынки Союза и этим способом отчасти сбывают залежавшие запасы. Но такое отступление от общепринятого в мировом масштабе способа сбыта коньяков и коньячного спирта несомненно носит временный характер, весьма понятный в переживаемый период переходного времени. С наступлением нормальных условий, чего надо ожидать в близком будущем, несомненно возникнут и более благоприятные условия сбыта вин и продуктов виноградного винокурения.

Др. Пиралов.

Ч а й.

Чайные районы С.С.Р. Грузии и автономных Республик Аджаристана и Абхазии тянутся вдоль Черноморского побережья от Турецкой границы до реки Кодора.

Чайными районами являются: прибрежная полоса Аджаристана, холмистые части Грузии (Озургетский уезд), Мингрелии (Сенакский и Зугдидский уезды) и Абхазии (Самурзаканский и Кодорский уезды).

Холмистая полоса только в Аджаристане примыкает непосредственно к морю., в Грузии и Мингрелии она отодвигается вглубь от моря обширной Рионо-Ингурской долиной, в северной части несколько приближается к морскому берегу.

Холмистая полоса переходит постепенно в нагорную часть, образуемую с С-В отрогами главного Кавказского хребта, с Ю-В отрогами малого Кавказского хребта, Аджаро-Ахалцихским хребтом.

Весь рассматриваемый район с Ю-В и С-В защищен от холодных ветров высокими горными кряжами и совершенно открыт с моря.

Такое расположение прибрежной полосы создало здесь своеобразные климатические и почвенные условия. Они весьма близко подходят к условиям лучших чайных районов Дальнего Востока.

Средняя годовая температура не спускается ниже 14°C . Средняя же температура января колеблется от $5,5^{\circ}$ до 7°C . Морозы даже на открытых низинах в редкие зимы не опускаются ниже -7° .— -8°C ., а на защищенных склонах в холмистой полосе температура не падает ниже -5° .— -6°C .

Количество выпадающих в год осадков в чайных районах Грузии весьма значительно. В Аджаристане выпадает наибольшее количество осадков, достигающих в год до 2500 м/м. По направлению к северу количество осадков постепенно падает, опускаясь в Сухуме до 1440 м/м в год.

Большинство пунктов чайных районов Грузии по количеству осадков превосходит чайные районы Японии и Китая.

При обилии осадков побережье Грузии характеризуется значительной относительной влажностью воздуха.

Наибольшая относительная влажность воздуха наблюдается в летние месяцы, когда она доходит до 83-86% (Сухум, Батум). В зимние же месяцы относительная влажность воздуха опускается до 67-77%.

Приведенные данные о климате и осадках относятся к прибрежной полосе. В предгорьях же, в холмистой полосе, минимальные температуры несколько выше, максимумы—ниже. Количество осадков увеличивается.

Открытое с моря и защищенное высокими горами с С-В и Ю-В, побережье находится под благотворным влиянием влажных Ю-З ветров, дующих с моря.

В холмистой полосе побережья Грузии преобладающими почвами являются латеритные почвы, красноземы и желтоземы, с более или менее темным верхним слоем. Материнскими породами для этих почв служат частью изверженные, кристаллические породы, частью—древне-озерно-речные отложения.

Латеритные почвы весьма богаты окисями железа и глинозема, бедны известью и другими легко растворимыми солями.

Красноземы характеризуются значительной поглотительной способностью и проницаемостью. По своим физическим свойствам они близко подходят к китайским чайным почвам. Содержание гумуса в латеритных почвах незначительно. Кроме латеритных почв, на побережьях в незначительном количестве распространены другие почвы, годные под чайную культуру. Здесь встречаются серые, глинистые и суглинистые

почвы. У подножия же гор преобладают глинистые, намытые почвы, близко подходящие к подзолам.

По исчислениям проф. С. Н. Тимофеева, вся площадь, годная под чайную культуру определяется в 40.000 десятин. Более поздние исследования, произведенные в 1923 году особой комиссией, определили эту площадь в 120.000 десятин.

По определению этой, комиссии вся площадь, годная под чайную культуру, по районам распределяется так:

Наименование районов	Всего чайном районе десятин	Чайные земли		% отношен. чайн. зем. по отд. ра- йон. ко всей плоч.	
		В десятин.	В клевах		
Мингрелия {	Зугдидский у. . .	105.000	35.000	93.000	30 ⁰ / ₀
	Сенакский у. . .	66.000	227.000	58.666	18.5 ⁰ / ₀
Гурия Озургетский уезд .	100.000	33.500	89.333	27.0 ⁰ / ₀	
Аджаристан--(побережье).	70.000	24.000	64.000	20 ⁰ / ₀	
Абхазия Самурдзакан- ский уезд	16.000	5.000	14.666	4,5 ⁰ / ₀	
Итого	357.000	120.000	820.000	100 ⁰ / ₀	

Цифра истинной площади окончательно может быть выяснена при более подробном обследовании районов, как в естественно-историческом, так и в экономическом отношениях.

Первые опыты с разведением чайного куста в Закавказьи относятся к 40 гг. 19 столетия и в первое время сводились к выяснению возможности акклиматизации чая. В 1833 году кн. Воронцовым было выписано из Китая несколько десятков чайных кустов, разосланных им впоследствии в Крым, Сухумский Ботанический сад и в Эчмиадзин.

Чайные кусты, направленные в Эчмиадзин, попали в Озургеты, где и были посажены в 1847 году в Озургетском саду кн. Гуриели. В этом саду кусты прекрасно принялись, и в середине 50-х годов часть их была пересажена в сады Эристова близ селения Чахатури Озургетск. уезд., другая же часть

была посажена в имении кн. Мингрельского в Зугдидском уезде. В 1864 году Эрстовым были представлены в Кавказское О-во сельского хозяйства образцы чая, оказавшиеся вследствие неудачной обработки листьев, неудовлетворительного качества. Озургетские кусты были отнесены современным ботаниками к виду *Thea viridis*.

В Сухумском Ботаническом саду кусты, присланные Воронцовым, принялись прекрасно. В 80-х годах был сделан посев собранных с них семян, и часть кустов нового посева была роздана разным лицам в Сухуме и его окрестностях для разведения, но серьезного значения эти попытки к разведению не получили.

Были попытки также к разведению чая в Тифлисском Ботаническом саду, но чайные кусты погибли там при температуре —11°.

Попытки разведения чая не имели успеха, что отчасти объяснялось отсутствием поддержки со стороны правительства. Однако, интерес к возможности развития чайного дела не ослабевал, в особенности после присоединения к России Батумской области (1884 году), чему способствовали неоднократные выступления в пользу развития культуры чайного листа известных русских ученых Бутлерова, Войекова и др.

Под влиянием известного кавказского ботаника Зейдлица, выступившего в 1884 году на Международном Конгрессе ботаников и садоводов в Петербурге с докладом о возможности развития культуры чая в Батумской области, инженер Соловцев, пионер чайной культуры Закавказья, посадил в Чакве, полученные им из Китая несколько чайных кустов высотой до полуаршина и несколько десятков более мелких саженцев.

Полученные Соловцевым в июле 1885 года растения тогда же были высажены на ровном месте с глубокой, богатой перегноем, почвой.

В начале растения прививались очень плохо, и большие кусты постепенно засохли, однако, часть саженцев оправилась, начала цвести и дала семена, которые потом высевались для получения новых сеянцев.

В дальнейшем Соловцевым употреблялись только семена получаемые из его плантаций. Чайные кусты, культивируемые Соловцевым, относились к разновидности *Thea*.

Спустя 10 лет Соловцевым были выписаны и посеяны семена Ассамского (цейлонского) чая, дающего большой урожай. Опыты Соловцева дали возможность сделать ценные практические выводы и создали целый ряд его последователей, поставивших чайное дело на Батумском побережье на широкую практическую почву. Первым пионером по разведению чайных плантаций с промышленной целью, был известный русский чаеоторговец К. С. Попов, который, после троекратной поездки в чайные округа Востока для изучения чайного дела, в 1893 году приступил к закладке чайных плантаций на трех участках: в Чакве, Салибаури и Капришуми. Поповым было закуплено в Китайской провинции Нын-Чжоу несколько сот пудов чайных семян и несколько десятков тысяч чайных кустов; им же был заключен контракт с инструктором чайного дела Лау Джон Джау и несколькими китайцами, прибывшими в 1893 году в Батум для руководства чайным делом в имениях Попова. С 1893 года по 1896 год было засажено чаем в имении Попова около 80 десятин и устроена маленькая чайная фабрика, по китайскому образцу, для приготовления чая ручным способом.

Плантации в 80 десятин, в имениях Попова, дали через три года урожай до 100 фунтов чая хорошего качества. Благоприятные результаты первых опытов с культурой чая на Батумском побережье побудили Попова начать в 1897 году постройку чайной фабрики по образцу цейлонских фабрик. Под влиянием примера Попова и благодаря энергичной работе агронома И. Н. Клингена, бывшего в это время инспектором Уделов на Кавказе, удельным Ведомством в 1895 году был приобретен в Чакве обширный участок около 13.000 десятин для организации субтропического хозяйства с чайным делом во главе. В том же году, под руководством Клингена и при участии проф. Краснова, Удельным Ведомством была снаряжена экспедиция для изучения чайного дела в Индии, на острове Цейлоне, в Китае и Японии.

По возвращении экспедиции, привезшей с собой саженцы и семена чая, с 1896 года начинается закладка чайных плантаций в Чаквинском Удельном имении.

Одновременно, с основанием в районе Чаквы плантаций

Попова и Удельного Ведомства, начинают возникать на Батумском побережьи частные мелкие плантации отдельных предпринимателей и крестьян.

Рост культуры чайного куста в Батумском округе и в Западной части Кутаисской губернии, с момента возникновения чайного дела в Закавказьи и до 1914 года, выражается в следующих данных, заимствованных нами из докладной записки К. С. Попова Министерству Земледелия:

Г О Д	Площадь плант. в десят.	Собрано чайного листа в фунт.	Выработано чая в фунтах
1893	8	—	—
1894	8	—	—
1895	18	85	20
1896	30	157	37
1897	52	5.100	1.200
1898	102.50	13.000	2.900
1899	183.40	19.292	4.540
1900	215.40	24.644	5.846
1901	270.00	140.555	33.300
1902	299.00	236.984	55.460
1903	331.09	252.013	64.231 ^{1/4}
1904	368.58	537.058	137.796
1905	400.00	638.605	162.375
1906	453.55	474.555	116.368
1907	467.37	278.909	64.422
1908	479.84	623.816	147.528
1909	586.17	798.130	235.160
1910	641.00	961.129	239.317
1911	661.11	883.870	210.683
1912	735.88	1106.790	268.216
1913	812.00	1355.659	324.000
1914	839.20	1383.317	334.204

В последнем дореволюционном 1916 году, под чайными плантациями находилось следующее количество земли:

Удельн. ведомства	500	десятин	}	Батумское побережье
Попова	140	„		
Мелких плантатор.	205	„		
Опытная Озург. ст.	3,5	„	}	Озургетский и др. уезды
Имение Накашидзе	10	„		
Мелких плантатор.	60	„		

Всего 918,5 десятин

После революции часть плантаций мелких хозяев была национализирована, также, как и плантации Попова, и площадь чайных насаждений в 1924 году выразилась в следующем виде:

Чаквинское народное имение	540	десятин
2 чайных Совхоза Аджаристана:		
а) б. Попова	105	„
б) объединенный из мелких хозяйств	110	„
Мелкие плантаторы	90	„
Опытн. станция с фабрикой	3,5	„
Зедоубанское Народ. имение б. Накашидзе	10	„
Мелкие плантаторы	57	„
Итого	915,5	десят.

При полном восстановлении этих 915,5 дес. чайных плантаций до нормального состояния, с них можно получить до 732.400 фунтов или 18.310 пудов готового чая. При потреблении чаев, на основании имеющихся данных: в Грузии около 25.000 пудов, в Закавказьи около 80.000 пуд. и в СССР около 4.625.000 пудов в год, означенное производство чая (18.310 пудов) составит около 73% потребления в Грузии, 22,9% потребления в Закавказьи и всего 0,4% потребления СССР.

Тридцатилетний опыт культуры чая в Закавказьи показал, что лучшими сортами, могущими произрастать на Батумском побережье, оказались: сорт Китайского чая т. н. „Кангра“ и культивированный из привозных саженцев и семян местный чайный куст. Менее успешно культивируются

в Закавказьи Цейлонские и Ассамские сорта, а также мелколистный японский чай.

При правильном уходе и эксплуатации плантаций каждая десятина в год может дать до 1000 фунтов сухого чая.

Количество собранного листа зависит от правильности и своевременности сбора, причем лучшие сорта листа получают со второго сбора. В климатических условиях Батумского побережья это обстоятельство объясняется тем, что лист ко второму сбору поспевает очень быстро, обычно в течение двух-трех недель, тогда как к 1-му сбору, вследствие недостаточной инсоляции в зимнее и весеннее время, чай поспевает в течение 2-3 месяцев с февраля по май.

При запаздывании сбора, урожай чая много теряет как в количественном, так и в качественном отношении.

Несвоевременный сбор листа вредно отражается на его качестве, переросший лист становится грубее, менее сочным, вследствие чего в нем уменьшается содержание дубильных веществ и эфирных масел, придающих вкус и аромат чаю. Перерост чайных побегов влияет отрицательно и на культуру чайного куста. Обычно, молодая чайная ветка, с которой производится сбор, имеет до 5 листьев, при 1-ом сборе отрывается только 2-3 верхних, остальные 2-3 глазка дают лист к следующему сбору. Кроме основных побегов, ко времени сбора листа, на кусте появляется по два, так называемых, глухих листа, т. е. листья на отдельных, дополнительных побегах, не имеющих верхушечной почки. Эти два листа обыкновенно снимаются при сборе, так как они вполне пригодны для выделки сортового чая. Если не снимать глухих листьев, они вредят кусту, отнимая у него питание, в ущерб молодым побегам следующего урожая.

Собранный на плантациях зеленый лист подвяливается в тени, в особых сараях, и когда листья завянут, скручивается или руками на мелких чайных плантациях, или при помощи специальных катков.

Провяленный и скрученный лист должен в дальнейшем подвергаться брожению или окислению.

На английских фабриках в Цейлоне имеются специальные помещения для окисления, в Китае специальные бамбуковые корзины для брожения, в которых поддерживается непрерывный приток воздуха и температура в 25—30 выше нуля по Цельсию.

На чайной фабрике в Чакве для брожения употребляются ящики ольхового дерева шириной в 1 арш., длиной $1\frac{1}{2}$ аршина и глубиной около 4-х дюйм. Чай насыпается в них слоем в 2-3 дюйма высоты. Брожение происходит от 4-х до 10-ти часов, пока чай не примет бронзового оттенка и не даст своего характерного аромата. Брожение зависит от температуры и от качества собранного листа. Нормальное брожение во многом зависит также и от чистоты обращения с ящиками или корзинами; так, при недостаточно опрятном содержании ящиков или корзин, чай подвергается переброживанию и прокисает; при заваривании, прокисший чай дает мутный настой и обладает плохим вкусом.

После брожения чай подвергается сушке. На Чаквинской фабрике чай поступает для сушки в особую печь, при температуре 240—250 градусов по Фаренгейту. В первой сушке чай высушивается до 75%, через некоторое время он подвергается вторичной сушке при температуре 220—230 градусов и высушивается на 90—95%. После второй сушки чай сортируется и, оказавшийся недостаточно просушенным, поступает на дополнительную сушку и затем подвергается окончательной сортировке.

После сортировки чая производится его купаж или сдобривание худших сортов лучшими.

Купажированный чай просушивается еще раз, при более низкой температуре (около 200%), после этой последней сушки в чае остается не более 2% влаги.

Окончательно просушенный и купажированный чай передается на упаковку.

Закавказский чай был премирован большой золотой медалью на всемирной выставке в Париже в 1900 году. Чай этот был собран на плантациях Попова.

По своему химическому составу Чаквинские чаи отличаются от Индийских и Цейлонских меньшим содержанием теина и дубильных веществ и ближе подходят к Китайским чаям высшей расценки.

Анализ Чаквинских чаев, произведенный С. М. Веллером, дал следующие результаты по сравнению с китайскими чаями, обращающимися на Московском и Ленинградском рынках:

	Китайский чай	Чаквинский чай
Воды	9,94%	9,12%
Растворимых веществ (экстракта)	34,00 „	35,16 „
Теина (кофеина)	1,76 „	2,06 „
Азота	5,68 „	4,90 „
Дубильной кислоты	11,06 „	12,88 „
Нерастворимых в воде веществ	56,10 „	55,74 „
Золы	5,94 „	5,6 „
Растворимой в воде золы	—	2,76 „
Нерастворимой в воде золы	2,84 „	2,84 „
Кремнезема	0,95 „	1,24 „

Анализ Цейлонского чая, произведенный в химической лаборатории Аркоса в Лондоне проф. Сазоновым, дал следующие результаты:

	Чай Цейлонский 1-й обр.	2-й образец
Воды	6,95%	7,65%
Нерастворимых в воде веществ	55,9 „	55,0 „
Теина (кофеина)	2,95 „	3,02 „

Выделка наших чаев (от чего, главным образом, зависит химический состав готовых чаев, а следовательно и качество их) еще далека от совершенства. Если судить по произведенным анализам, то Чаквинский чай выделки 1914 г. богаче ценными составными частями, чем выделки 1921 г. О качестве Чаквинских чаев, выделки 1923 года, можно судить по актам дегустации чаев, произведенным на Тифлисской товарно-фондовой бирже 2 и 13 января 24 г., что видно из нижеследующей таблицы:

Результаты дегустации чаев высшего сорта.
(Оценка по 10 бальной системе)

Наименование сорта	Сумма баллов.	Место	Цена за 1 п. в рубл.
Индийский чай отборн.	30	1	180
Чаквинский чай	29	2	102
Индийский „	28	3	170
Английский „	26	1	160
Цейлонский „	24	5	180
Английск. чай Брук-Бонд . . .	24	6	140
Китайский чай	22	7	140
Китайский „ „Караван“ . . .	18	8	120
Цейлонский „ (подделка) . . .	17	9	120
Китайский чай	16	10	120

Таким образом, согласно акта дегустации, сравнение чаев Чаквинского Народного Имения с другими чаями иностранного происхождения, обращающимися на Тифлисском рынке, доказало хорошее качество Чаквинского чая и его дешевизну.

Темп развития чайного дела в Закавказьи в прошлом, несмотря на крайне благоприятные почвенно-климатические условия и затрату значительного государственного и частного капитала, следует признать крайне медленным, по сравнению с развитием чайного дела в других странах.

Так, сравнивая вышеприведенные цифры площади чайной плантации в Закавказьи и цифры годового сбора с теми же цифрами для плантаций Ассамского чая в Цейлоне, взятые нами из отчета секретаря Цейлонской торговой Палаты Уайт Текера (Ceylon 1924), мы видим, что культура чая, начавшаяся на Цейлоне всего за 20 лет до первых опытов по чайному делу в Закавказьи, именно в 1875 году, получила колоссальное развитие, что видно из следующей таблицы:

Г О Д Ы	Площадь Плантаций в акрах	колич. собр. чая в англ. фунт.	Стоимость в фун. стер.
1875	1.080	1.438	160
1895	305.000	98.581.060	3.286.035
1905	390.000	170.581.060	3.970.950
1915	409.000	215.632.726	8 163.855
1921	418.000	161.610.966	7.513.816
1923	—	175.000.000	12.000.000

Главной причиной, тормозящей развитие чайного дела в Закавказьи, являлась недостаточная обеспеченность более или менее крупных частновладельческих плантаций рабочей силой. Еще в самом начале организации чайных плантаций в Закавказьи, бывший инспектор Кавказских Удельных Имений Клинген в своих многочисленных докладах указывал на то, что интенсивнейшее в мире чайное субтропическое хозяйство требует громадного количества рабочей силы. По данным Озургетской опытной станции, на уход и сбор листа полузрелой плантации требуется не менее 298 годовых рабочих мужских и женских дней на одну десятину, распределяющихся следующим образом:

Зимой: мужских раб. рук.	30
женских " "	120
Летом: мужских раб. рук.	28
женских " "	120

Обеспечить прилив рабочей силы для крупных плантаций, при преобладании в Закавказьи мелкого трудового хозяйства, было невозможно, и в последние довоенные годы Клингеном был представлен проект о переводе чайных плантаций Чаквинского имения на мелко-трудовые, но имевшаяся уже в то время сплошная площадь плантаций (до 500 десятин) не давала возможности расселить на ней мелких плантаторов. Трудность обеспечения рабочей силой крупно-капиталистических чайных плантаций, в значительной

мере, увеличивалось еще тем обстоятельством, что в разное время года требуется для плантаций разное количество рабочих рук. Так, на Чаквинских чайных плантациях бывали моменты, когда, при первом и втором сборе чайного листа, требовалось до 1000 человек рабочих, тогда как, через две три недели, при втором обходе чайных плантаций, достаточно было половины этого количества рабочих. Необеспеченность плантаций постоянным кадром рабочих, пополнение этого кадра случайным пришлым элементом, отражалось как на продуктивности сбора чайного листа, так и на технической стороне сборки и подрезки кустов.

Характерно, что отрицательное отношение к организации чайных плантаций в крупном капиталистическом масштабе мы встречаем и у пионера капиталистического хозяйства в Закавказьи К. С. Попова. Так, в своей докладной записке об организации чайного дела на Батумском побережьи, он пишет следующее: „Повидимому крупные капиталистические предприятия и крупные хозяйства с обширными чайными плантациями, как это имеет место в Индии, на Цейлоне и Яве, у нас более не появятся; мешает этому и будет мешать и недостаток рабочих рук, и отсутствие кодекса взаимных отношений между работодателями и рабочими, санкционированного законом, по образцу кодекса английского Правительства для Индии и Цейлона, а главное—капиталы туда не пойдут; жатва в центрах для них несравненно и легче и гораздо обильнее, культура чая должна стать у нас делом кустарным по типу Китая, должна развиваться в среде местного населения и пришлых мелких земледельцев, всегда сумеющих регулировать свои рабочие силы. Этот путь—путь кустарного производства, истинный и единственно правильный, верный путь, в нем залог всего будущего чайного производства Закавказья, и на этот путь и должно быть направлено преимущественное внимание правительства“.

Все вышеприведенные данные указывают на то, что производство чая в Закавказьи может получить широкое развитие лишь при условии, если сырой лист будет произво-

даться в крестьянских хозяйствах чайных районов, при переходе этих хозяйств к трудоемким культурам.

Экономические факторы, господствующие в крестьянском хозяйстве Грузии, способствуют переходу мелких хозяйств к трудоинтенсивным культурам, среди которых чайное дело, по своей выгоде, занимает первое место.

Так, вся площадь Черноморского побережья, пригодная для культуры чая за 1924 г., по данным Наркомзема ССРГ., взятым из доклада т. Канделаки, занимает пространство в 12.272 кв. верст с населением до 484.000 человек. Плотность населения на всей указанной территории не одинакова. В центре Мингрелии и Гурии (Озургетский, Сенакский и Зугдидский уезды) плотность населения достигает до 74,7 душ на кв. версту, уменьшаясь к Югу и Северу и доходя в Абхазии до 22,4 чел. на кв. версту. Вся эта площадь характеризуется мелким трудовым крестьянским хозяйством. Наделы на хозяйство в самой мало населенной части этого района не превышают 5 десятин на хозяйство, доходя в некоторых районах до 2,5 десятин. Острое малоземелье с наделами, в среднем не превышающими 28,3—37,7 на каждые 100 душ, при отсутствии промышленных центров и крупных городов, направляют хозяйство этих районов по пути интенсивных трудоемких культур. Наибольшего развития из трудоемких культур достигает кукуруза, занимающая 98% всех посевов. При бедности скотом хозяйств, урожай кукурузы, без удобрения, из год в год падает, и у населения является потребность введения в свое хозяйство новых культур, развитие которых могло бы поглотить свободные рабочие руки и дать новые доходы с ограниченного количества земли при непрерывно растущей плотности населения.

Прекрасную характеристику экономических условий, способствующих развитию чайной культуры в Грузии, дает А. С. Пиралов в своем докладе Наркомфину ЗСФСР. Он пишет:

„До шестидесятых годов прошлого столетия, рядом с кукурузным хозяйством, имелось большое и хорошо поставленное по тогдашнему времени *виноградарство и виноделие*. Про-

изводительность местных виноградников маглари, по дошедшим до нас сведениям, доходила до 5 миллионов ведер вина в год.

Развито было и винокурение из остатков виноделия. Сотни тысяч ведер этого вина вывозились далеко за пределы страны, находили прекрасный сбыт во всех портах Черного моря, в Имеретии и даже в Карталинии, и служили хорошим источником денежного дохода для местного крестьянского хозяйства.

Но вот, в самом начале шестидесятых годов, проникают сюда грибные болезни виноградной лозы—оидиум и мильдиу. При чрезвычайно сыром климате эти болезни начинают быстро распространяться, и доходное винодельческое хозяйство погибает в течение нескольких лет. Крестьянство остается при одной кукурузе и хозяйство постепенно приходит к глубокому экономическому разрушению. Население начинает искать спасение в отхожих промыслах, которые также в настоящее время потеряли всякое подсобное значение.

Чай, таким образом, в настоящее время является растением, которое может, при известных условиях, открыть крестьянскому хозяйству новый источник дохода и хотя бы отчасти вывести его из нынешнего тяжелого экономического положения. Для Аджаристана и Абхазии вопрос о введении новой культуры не так остро стоит, как для Грузии и Мингрелии, но и здесь крестьянские плантации начнут быстро развиваться, как только чайная промышленность получит широкое развитие.

Чай—чрезвычайно трудоемкая культура и требует от плантатора заботливой и умелой руки, особенно при обрезке кустов и сборе созревших листьев. Это обстоятельство делает его весьма удобным растением для крестьянского хозяйства. На крупных плантациях, где периодически приходится прибегать к наемным рабочим, в большинстве случаев не опытным ни в обрезке, ни в деле сбора чайного листа, эти важнейшие операции выполняются весьма неудовлетворительно и обходятся дорого. Поэтому, в интересах чисто

технического улучшения чайной культуры, чрезвычайно важно ввести ее в мелких крестьянских хозяйствах, где вся семья может участвовать в работе и внести в процессе производства зеленого листа несравненно больше умения и тщательности при выполнении отдельных операций культуры, чем наемные рабочие даже при очень опытном руководителе.

В мелко-крестьянских хозяйствах достигается также удешевление стоимости производства, что важно в интересах конкуренции.“

Вышеуказанными данными объясняется довольно быстрое расширение чайных насаждений крестьянских и мелких плантаторских хозяйств, непрерывно растущих и в довоенные годы, что видно из следующей таблицы, взятой нами из доклада К. С. Попова:

Годы	Удельн. педомет.	Плантации Попова	Мелкие плантаторы
1898	50	44	8 50
1899	70	96	17.40
1900	90	96	29.40
1901	110	127	33 00
1902	130	127	42.00
1903	160	127	47.09
1904	180	127	61 53
1905	200	127	73.00
1906	245	127	81.55
1907	250	127	90.37
1908	250	127	102 84
1909	350	127	109.17
1910	400	127	114.00
1911	410	127	124.11
1912	450	127	158.80

В настоящее время чайная культура в мелких хозяйствах имеется на побережье Аджаристана от Кобулеты до Батума и в Озургетском уезде. До 1923 года (до национализации мелких плантаций) на Батумском побережье было

около 205 десятин, а в Озургетском около 57 десятин мелких плантаций. После национализации некоторых частных плантаций осталось в пределах Аджаристана около 90 десятин и в Озургетском уезде 57 десятин.

Об урожайности частных плантаций можно судить по количеству зеленого листа, поступавшего с них на переработку на Чаквинскую чайную фабрику, что иллюстрируется следующей таблицей:

Г о д ы	Принято на фабрику зеленого листа с плантаций Чаквинского имения		Принято на фабрику зеленого листа с частных плантаций	
	Количество в фунтах	В % отношении к 1916 г.	Количество в фунтах	В % отношении к 1916 г.
1916	934409	100%	105251	100%
1917	826669	88%	132966	126%
1918	431021	46%	293352	278%
1919	824824	88%	228957	217%
1920	844545	89%	263992	250%
1921	889419	95%	185342	175%
1922	625067	66%	192866	183%
1923	1206082	129%	303674	288%

Принимая во внимание, что зеленый лист доставлялся на Чаквинскую фабрику все время из одних и тех же районов и частных плантаций, можно вывести заключение, что урожайность чайных плантаций за время с 1917 по 1921 год выше урожайности Чаквинского имения. Резко увеличившаяся урожайность чайных плантаций в 1923 году и мероприятия, предпринимаемые Наркомземом Грузии, сильно подняли интерес к чайному делу населения, что констатировалось усилившимися случаями закладки крестьянами новых плантаций, несмотря на высокие затраты на их первоначальное оборудование.

В дальнейшем, развитие крестьянских чайных плантаций будет, в значительной степени, зависеть от постройки новых фабрик для переработки зеленого листа.

В настоящее время Чаквинское имение вместе с б. плантациями Попова, находящиеся в ведении Треста Народных Имений Наркомзема ССР Грузии, в количестве 537 $\frac{1}{2}$ десятин; народные имения и совхозы Наркомзема Аджаристана, составившиеся из бывших Салибаурских и Капришумских плантаций Попова и национализированных имений, в количестве 225 десятин, а также все крестьянские хозяйства Аджаристана и Озургетского у., в количестве 147 десятин—обслуживаются всего двумя чайными фабриками: Чаквинской и Салибаурской.

Чаквинская чайная фабрика построена и оборудована в 1899 году. При теперешнем ее оборудовании она может обслуживать не свыше 400 десятин чайных плантаций, тогда как, фактически, ей приходится обрабатывать чай с 537 $\frac{1}{2}$ десятин плантаций Чаквинского имения и 150-180 дес. посторонних.

Оборудование фабрики состоит из специального здания для завяливания чайного листа. Верхнее помещение фабрики также предназначается для этой цели. Площадь полок для завяливания равна 850 кв. саж., производительность их составляет 16.000 фунтов зеленого листа в сутки.

Скручивание завяленного чайного листа производится шестью катками—роллерами. Производительность каждого катка 400 фунтов зеленого листа в течение 40 минут.

Брожение скрученного листа происходит в невысоких деревянных ящиках, открытых для свободного поступления воздуха, и в которые лист насыпается слоем не более 2-х вершков.

Для брожения листа на фабрике существует автоматическая сушильная печь системы Джоксона, производительность ее равна 2.200—2.300 фунтам в час.

Сортировка чая производится четырьмя сортировочными машинами. Дальнейшее оборудование фабрики состоит из автоматической чаерезки и пяти чайных веялок.

Чайная фабрика в Салибаури имеет два катка—роллера

с производительностью в 12.000 фунтов в сутки, при двух сменах.

Производительность сушильной печи равна 12.000 фунтам в сутки, сортировка от 200 до 300 ф. в час.

Фабрика, при нынешнем ее оборудовании, может обрабатывать, при полной нагрузке, до 150.000 фунтов сухого чая.

Широкое промышленное развитие чайной культуры в Закавказьи возможно только при существовании достаточного количества чаеобрабатывающих фабрик, причем последние, предназначенные для крестьянских хозяйств, должны быть в самой гуще крестьянских плантаций, не далее 5-6 верст от самых отдаленных плантаций, так как зеленый лист легко портится при далеких перевозках. Экономика Края, почвенные и климатические его факторы, а также технические условия возделывания чайного куста, с несомненной ясностью доказывают, что чайное хозяйство субтропической области Черноморского побережья имеет все данные для блестящего развития в будущем.

В настоящее же время Правительствами Грузии, Абхазии и Аджарии обращается самое серьезное внимание на развитие чайного дела и на введение культуры чая в обиход крестьянского хозяйства.

С этой целью в данный момент приступлено к организации Акционерного Общества „Чай Грузия.“

В акционировании чайного дела принимают участие, кроме Наркомземов Грузии и Аджаристана, еще ВСНХ СССР, Наркомзем РСФСР, некоторые банки, кооперативы и др.

Устав Общества выработан в марте текущего года; основной целью О-ва является его содействие широкому развитию чайных плантаций в крестьянских хозяйствах, постройка чайных фабрик и финансирование закладки новых плантаций.

В июле текущего года произведена оценка чайных совхозов, передаваемых Акционерному О-ву, и в ближайшем будущем будет утвержден устав и открыта деятельность общества.

Перспективы промышленного развития чайного куста в субтропической полосе Черноморского Побережья громадны.

Так, по данным А. С. Пиралова, до войны общее количество потребляемого черного байхового чая в бывшей Российской Империи равнялось 90 мил. фунтам. О размерах современного потребления точных данных не имеется, так как неизвестны запасы старого чая, который пускают в продажу разные организации вместе с вновь закупаемыми запасами на зарубежных рынках. Приняв во внимание некоторое уменьшение территории и падение покупательной способности населения, по скромному подсчету, общее количество потребляемого чая во всем Советском Союзе не может быть ежегодно менее 60 мил. фунтов. Если среднюю покупную цену одного фунта чая на Лондонском рынке считать по 1 руб. за фунт, как это видно из бюллетеней, публикуемых торговыми организациями СССР в Англии, то общий ежегодный расход страны составит не менее 60 мил. золотых рублей. При использовании для разведения чайных плантаций хотя бы 120.000 дес., ежегодный сбор чая в Закавказьи составит 96 мил. фунтов, т. е. с избытком покрывает потребность Советского Союза в чае, существующую сейчас, и освободит страну от необходимости ввоза иностранного чая.

Н. Орлов.

Плодоводство в Закавказьи.

П. Г. Кандуралов.

Плодоводством в Закавказье, благодаря крайне разнообразным и весьма благоприятным местным климатическим и другим естественным условиям, население занимается издревле.

Разведение плодовых деревьев является для него излюбленным и привычным занятием; надо полагать, что на развитие садоводства в этом крае имели большое влияние также соседние восточные страны.

Естественно-исторические условия Закавказья для развития плодоводства.

Главный Кавказский хребет, пересекающий Закавказье в различных направлениях многочисленными горными цепями с вечно снежными вершинами, разбивает страну на горные плато, отделяющиеся друг от друга узкими и широкими ущельями, речными долинами, при чем эти горные возвышенности, понижаясь в юго-восточном и юго-западном направлениях, постепенно переходят в низменные равнины, высота коих над уровнем моря весьма различна. Вследствие такой топографии, территория Закавказской Федерации в климатическом и почвенном отношении представляет крайне разнообразные условия, влияющие на характер местного садоводства; вся страна прежде всего делится на два, резко отличающиеся друг от друга по своим естественно-историческим особенностям, района: западное Закавказье, в состав которого входят западная Грузия, Абхазия, Аджаристан и восточное Закавказье, образуемое из восточной Грузии, Азербайджана и Армении и автономных республик—Юго-Осетии, Нахкрая и Нагорного Карабаха.

Район западного Закавказья с трех сторон отделяется высокими горами, с западной же стороны границу составляет Черное море, благодаря которому в этом районе выпадает в общем весьма значительное количество атмосферных осадков, которые распределяются далеко не равномерно.

Годовое количество выпадаемых осадков здесь в разных пунктах таково: Батум—2529 мм., Поти—1606 мм., Кутаис—1374 мм., Сухум—1291 мм. и Они—935 мм. Средняя годовая температура в разных местах низменной и средней полосы 14,7° (Кутаис) и 14,3° (Сухум).

Такое различие климата сравнительно с восточным Закавказьем объясняется влиянием Черного моря и топографией местности.

Кроме того, на условия сельско-хозяйственной жизни западного Закавказья большое влияние имеют восточные и западные ветры; первые—жгучие, сухие и сильные, дуют осенью и зимою и иссушают растительность, вторые же приносятся весною и летом со стороны Черного моря и, вследствие этого, представляются насыщенными влагою и очень часто сопровождаются проливными дождями.

Восточное Закавказье, вместе с его южною частью, в естественно-историческом отношении представляет совершенно противоположные условия; в низменностях и долинах климат представляется очень жарким, который по мере повышения поверхности над уровнем моря постепенно становится умеренным, а в высоких гористых местностях он становится уже холодным. Количество атмосферных осадков и почвенной влаги в этом районе крайне незначительно, и лишь прибрежная к Каспийскому морю полоса Ленкоранского уезда отличается обилием воздушной и почвенной влаги, благодаря чему растительность в этой полосе в некоторой степени напоминает флору западного Закавказья. В общем, климатические условия восточного и южного Закавказья отличаются сильной тропической жарой в течение летнего периода, а зима в Армении отличается крайне низкой температурой, достигающей до—22° Р.

По количеству выпадаемых в течение года осадков эта область Закавказья отличается большим разнообразием; Тифлис—485,8 мм., Гори—523,3, Телав — 696,8, Кварели — 872,2, Сигнах—626,8, Закаталы—788,3, Ганджа—254,6, Нуха—710,8, Баку—240,6, Ленкорань—1188,9 Шемаха—535,0 и Эривань—324,0. Эти данные показывают, что количество атмосферных осадков в пунктах западного Закавказья от 4 до 8 раз более, чем в Армении и других районах восточного Закавказья, при чем лишь Ленкорань, как расположенная на берегу Каспийского моря и защищенная весьма высоким Талышинским Хребтом, по количеству атмосферной влаги, в виде дождя и снега, несколько ближе подходит в пунктах западного Закавказья.

На основании совокупности климатических особенностей Закавказья можно, в общем, сказать, что в западном Закавказьи климат теплый и влажный, субтропический, в восточном же, за исключением Ленкоранской низменности, климат представляется сухим и теплым, субтропическим, в южном же Закавказьи—Эриванской равнине—климат сухой, континентальный.

Чрезвычайное разнообразие почв также имеет влияние на характер плодового хозяйства.

В западном Закавказьи, в Колхидской низменности, на Рионской и Мингрельской равнинах, главнейшими почвами являются болотные, полуболотные, которые после осушения могут быть пригодными для культуры ценных субтропических растений (цитрусовые и друг.), а также слабо подзолистые и аллювиальные почвы, обуславливающие развитие ранних огородных растений.

В Аджаристане, Гурии, Мингрелии и нижней Имеретии залегают красноземы и подзолистые почвы, при чем на первых культивируются чай, мандарины и друг.; подзолистые почвы распространены в районах садоводства западной Грузии.

В центральной части Закавказья, в долинах среднего и нижнего течения рек Куры, Иоры и Алазани, залегают каштановые почвы и частью черноземные, солонцеватые и аллювиальные.

При искусственном орошении район каштановых почв является весьма подходящим для развития плодородства.

В восточном Закавказьи, на обширных низменностях бассейнов рек Куры и Аракса, на Муганской, Мильской и Ширванской степях, характерными почвами являются сероземы, местами сильно засоленными, а местами попадаются и песчаные почвы. В Шемахинском уезде и по склонам Карабахских гор встречаются черноземно-каштановые почвы. В Прикаспийском районе, на Апшеронском полуострове, залегают сероземы в смеси с каштановыми почвами. Ленкоранский район в своей низменной прибрежной полосе характеризуется темно-иловато-болотными почвами, за которыми следуют подзолистые и несколько выше красноцветные почвы.

В южном Закавказьи характерными почвами являются—черноземы и черноземо-видные почвы, и на юге—своеобразные белоземы. ¹⁾

В виду того, что почвенные и особенно климатические особенности, главным образом обуславливают характер растительности в каждом районе, мы нашли необходимым несколько подробно остановиться на описании этих местных естественных условий Закавказья, при чем, благодаря резкому различию этих условий для западного и восточно-южного Закавказья, характер ведения сельско-хозяйственных работ в этих двух частях Закавказья представляется крайне различным и выражается особенно в отношении производства орошения культивируемых растений. Так, в то время, как в западном Закавказьи, вследствие обилия выпадаемых атмосферных осадков, влажности воздуха и сырости почвы, садовые культуры являются возможными без всякой поливки, в восточно-южном Закавказьи, благодаря недостатку влаги в почве и воздухе и весьма ограниченному количеству выпадаемых в вегетативный период растений атмосферных осадков, в этом районе садовая и всякая другая культура немислимы без искусственного орошения. Исключением в этом отношении являются некоторые места в Нухинском и Бакинском уездах, где вследствие обилия подпочвенной воды, сады не подвергаются поливке, а также неполивные участки встречаются в Ширванском районе, где по причине обилия снега зимою и частых летних дождей, виноградные сады не поливаются.

¹⁾ „Закавказье“. Стат-эконом. сборник. Изд. В. Э. С. ЗСФОР. „Почвенный очерк Закавк.“ проф. С. А. Захарова.

Приведенные выше местные климатические и почвенные особенности показывают, что низменные и предгорные районы Закавказья, в которых, главным образом, распространено садоводство, являются в общем крайне разнообразными и весьма благоприятными для культуры плодовых деревьев, за исключением районов с болотистыми почвами, залегающими в Рионских и Мингрельских равнинах, и солончаковых почв, занимающих некоторые низменные районы в восточном Закавказьи. При этом следует заметить, что при культуре плодовых деревьев качество почвенного слоя не играет столь важной роли, как при разведении других сельскохозяйственных растений, так как корни плодовых деревьев идут сравнительно глубоко в почву, и потому более важное значение приобретают в деле развития пловодства состав и структура подпочвы, которые должны, смотря по надобности, задерживать или пропускать влагу, так как определенное содержание влаги в почве является одним из главнейших условий для успешного произрастания всякой растительности, а в особенности для развития и плодоношения плодовых деревьев в жарком садовом районе восточного Закавказья

Хозяйственное и экономическое значение пловодства.

В силу местных благоприятных для садоводства естественных условий, население издревле занимается культурой плодовых деревьев, для значительной части которого плоды в свежем виде являются весьма здоровым, питательным продуктом для организма, заменяющим в известной степени хлеб при недостатке его в годы неурожайные и могущим в значительной степени ослаблять ужасы голода. В этом отношении особенного внимания заслуживает пшат, плоды которого в годы недорода хлеба служат суррогатом его, при чем, по мнению местных жителей, пуд пшатовой муки по питательности равен трем пудам хлеба. С другой стороны в районах, расположенных вблизи линии железной дороги или недалеко от крупных центров, население сбывает плоды в свежем виде по выгодным ценам или обменивает плоды в нагорных районах на хлеб, масло, сыр и другие продукты молочного хозяйства, а также излишек плодов подвергается сушке, и полученные при этом сушеные фрукты, имеющие большую хозяйственную ценность, потребляются самими садовладельцами или с выгодой сбываются на сторону, так что культура плодовых деревьев дает населению местами значительные доходы, поддерживающие материально жителей некоторых садовых районов Закавказья.

Необходимо также указать, что различные части многих из культивируемых в Закавказьи плодовых деревьев имеют лечебное значение и идут на приготовление красильных растворов

Экономическое значение плодовой культуры заключается также в том, что разведение плодовых деревьев возможно на более или менее крутых каменистых склонах, являющихся для полевых культур неподходящими, при

чем плодовые деревья требуют значительно менее оросительных средств и считаются наиболее рентабельными, исключая виноградной лозы, когда она культивируется для виноделия.

Садовые районы и площадь под ними.

Несмотря на благоприятные для развития плодового хозяйства местные естественные условия и важное в хозяйственно-экономическом отношении для населения некоторых районов значение садоводства, плодовые культуры в общем представляются, за немногими исключениями, разнообразными по всему краю в виде небольших полос, чему причиной являются, главным образом, недостаток в поливных средствах в восточном Закавказье, отсутствие удобных путей сообщения, а также частью кочевой образ жизни некоторой части местного населения.

При всей такой разнообразности по всему краю плодовых насаждений и различий в характере местностей садовых культур представляется, хотя и затруднительным, но возможным, по общности плодовой культуры, развитию и значению ее в хозяйственно-экономическом отношении для местного населения, разбить все Закавказье на следующие 27 более или менее самостоятельных садовых районов. ¹⁾

I. ГРУЗИЯ

Восточная Грузия

1. Ахалцихско-Ахалкалакский садовый район, занимающий небольшую котловину, в которой плодовые сады расположены по низовьям речек Пасхов-чай, Кобпиан-чай с притоком Оцхе, Уравель-чай с притоком Кзилсу, Цин-убану и Ахалкалак—чай. Культура фруктовых деревьев достигает приблизительно до 4000 ф. над уровнем моря, при чем разводятся почти исключительно яблоки и груши. Площадь плодовых насаждений в этом районе составляет 836 дес.

2. Тифлиско-Борчалинский район, в котором сады расположены по обоим берегам реки Куры и в бассейнах рек Иоры, Алгети и Храма, при чем на левом берегу Куры сады занимают, главным образом, южные склоны Яйло и орошаются левыми притоками Куры, за исключением садов селений Квемо и Земо-Авчалы и кол. Александердорф, которые пользуются водой из Куры. По правой стороне Куры сады расположены по южному склону Телетских гор и при речках Дигомис-цхали и Вера, а также на Ортачалском острове. В Иорском бассейне сады встречаются, главным образом, на

¹⁾ При разбивке на садовые районы руководствовались трудами: проф. А. Х. Роллова „Материалы по установлению промышленных плодовых ассортиментов Грузии“, и С. П. Зелинского—„Садоводство в Закавказском крае“, с некоторыми изменениями, внесенными согласно административного деления Закавказских республик.

юго-западном склоне хребта Циви и поливаются водою из реки Иоры и из речек и родников. В бассейне реки Алгетки сады занимают ее берега, а также места по ее левым притокам. Плодовые насаждения, расположенные в бассейне р. Храм, сгруппированы, главным образом, в ущельях речек Машавери, Волнис-чая и Борчали-чая. Высота культуры плодовых деревьев в этом районе колеблется в пределах от 2308 до 2936 футов и т. д. Профессор С. Н. Тимофеев из этого района выделяет так называемый Подгорный Тифлисский подрайон с более или менее сильным промышленным садоводством, развивающимся благодаря близости крупного потребительского пункта (Тифлис). Площадь под плодовыми культурами в этом районе приблизительно равна 698 дес.

3. Карталинский садовый район, являющийся одним из главнейших плодородных районов в Закавказьи, занимает в Горийском уезде обширные ущелья, орошаемые левыми притоками р. Куры, Прони, Большая и Малая Лианва, Кахура и пр. В Душетском же уезде плодовые насаждения расположены, главным образом, по ущельям рек Ксанки и Нореквави и доходят до берегов Куры с юга и Арагвы с запада. Высота садовой культуры в Горийском уезде приблизительно достигает 3000 футов и в Душетском 3500 ф. Общая площадь под плодовыми садами определяется около 1507 дес.

4. Кахетинский садовый район составляет самый обширный и ценный винодельческий центр в Грузии, при чем садовая культура развита в этом районе, главным образом, в Алазанской долине, а также в ущельях левых притоков р. Алазани и на небольших участках по р. Иора. В состав Кахетинского садового района, помимо Телавского и Сигнахского уездов, входит также участок с садовой культурой, называемый Тионетской Кахетией, а также сады, расположенные в небольшом количестве в участке Эрцо-Тионети, находящимся в долине реки Иоры. Культура фруктовых деревьев в Кахетинском садовом районе достигает до 3000 ф. над уровнем моря. Площадь под плодовыми насаждениями приблизительно выражается в 1981 дес.

Западная Грузия.

5. Имеретинский плодородный район, в котором садовая культура развивается преимущественно в центральной части на каменистых теплых почвах от г. Кутаиса до р. Губис-Цхали и в окрестностях г. Кутаиса, где плодородство приобретает промышленный характер развитием ранних плодов (персики, сливы, черешни). Общая площадь под плодовыми насаждениями в этом садовом районе составляет 223 дес.

6. Лечхумо-Рачинский садовый район, расположен в бассейнах рек Риона и Цхенис-Цхали, а также в низовьях притоков этих рек. Садовая культура в этом районе подымается до 4000 ф. над уровнем моря. Площадь

под плодовыми садами в этом районе крайне незначительна, и садоводство здесь не имеет особого значения для населения.

7. Мингрельский садовый район, занимает среднюю часть Сенакского и Зугдидского уездов, при чем местности произростания плодовых деревьев поднимаются приблизительно до 3500 фут. над уровнем моря. Промышленный характер пловодства замечается лишь в Зугдидском уезде, где население занимается исключительно разведением фундуков, которые в количестве до 300.000 пуд. ежегодно вывозились преимущественно в Россию. Площадь под садами, или вернее, фундуковыми насаждениями составляет приблизительно 468 дес.

8. Гурийский плодовой район лежит в Озургетском уезде, в средних частях Гурии и в местностях, прилегающих к берегам рек Нотанеби, Супса и к верховьям притоков, вливающихся в нижние части р. Риона. В этом районе сады занимают лесные прогалины и покатоности гор, при чем разводятся преимущественно фундуки, а также яблоки и персики. Площадь под плодовыми насаждениями в этом районе составляет 799 дес.

9. Батумский бережный и ниже-Адjarский садовый район имеет характер Колхидской флоры с развитием фундуков, мандаринов, чая, благородного лавра и др.

10. Верхне-Адjarский пловодственный район или район Хуло, где господствующими культурами являются зерновые породы (яблоки, груши). Площадь под садовыми культурами в этом районе вместе с указанным выше Батумско-ниже-Адjarским садовым районом приблизительно определяется в 313 дес.

11. Сухумский центрально-бережный садовый район, где господствует культура персиков, слив, фундуков, мандаринов и др. Площадь под плодовыми и ореховыми насаждениями составляет приблизительно 1293 дес.

II. АРМЕНИЯ

1. Араратский садовый район по своей обширности занимает первое место в Армении и является окруженным с запада, юга и севера горными отрогами, которые со всех сторон врезаются в район и, постепенно понижаясь, переходят в высокую равнину, так что Араратский садовый район представляет ровную поверхность Аракской долины и котловины и ущелья, выходящие из пределов равнины. Садовые насаждения в Эриванском уезде занимают местности, расположенные в Котайкском участке недалеко от г. Эривани, а также в низовьях рек Занги, Гарни и Веди. В Эчмиадзинском уезде плодовые сады встречаются в низменных и нагорных местах, орошаемых речками Карпи или Кацах, Амберт-чай и др. Главным центром садоводства в Араратском плодвом районе является г. Эривань, расположенный на высоте 3170. футов над уровнем моря, при чем в этом районе культура

плодовых деревьев в общем достигает высоты до 4000 футов. Общая площадь под плодовыми насаждениями в Араратском садовом районе составляет 319 дес.

2. Даралагезский садовый район, представляющий нагорную местность, перерезываемую множеством горных цепей и хребтов, образующих узкие долины и ущелья, расположенные по горным речкам и являющиеся главнейшими пунктами культуры плодовых деревьев. Площадь под плодовыми садами равна 90 дес.

3. Зангезурский садовый район с Мегринским плодовым подрайоном занимает узкие ущелья горных речек в Зангезурском и Мегринском уездах, при чем плодовая культура особенно развита в Мегринском подрайоне. Общая площадь в этом садовом районе определяется 269 дес. из коих на долю Мегринского района приходится 28 дес. и Зангезурского 241 дес.

4. Делижано-Иджеванский садовый район расположен по средним течениям горных речек, в пределах предгорной полосы Казахского уезда, при чем плодоводство, особенно культура семячковых (яблоки, груши), главным образом, развита в Делижанском участке. Площадь под плодовыми насаждениями в этом районе достигает 62 дес.

5. Лори-Бамбакский садовый район занимает ущелья и теснины в бассейне реки Бамбак-чая и горных речек, при чем Караклиссский участок в этом районе славится яблоками, грушами весьма высокого качества. Площадь под плодовою культурою в рассматриваемом районе составляет 239 д.

6. Ленинанканский садовый район, где в нескольких селениях разводятся плодовые деревья, занимающие площадь в 58 дес., не имеющих для населения особого экономического значения.

III Азербайджан.

1. Ганджинский садовый район обнимает Ганджинский и Шамхорский уезды и низменную часть Казахского уезда, при чем культура фруктовых деревьев сосредоточена, главным образом, по нижним течениям рек Ганджи-чай, Георан-чай, Шамхора, Загям, Инчи-су, Гасан-су, Актафа-чай, Товуз и др. Пределы культуры плодовых растений в этом районе колеблются от 314 до 4500 фут. над уровнем моря. Площадь под плодовой культурой в этом районе определяется в 566 дес.

2. Шекинский садовый район образуется из садовых местностей Нухинского и Арешского уездов. Садоводство развито, главным образом, в полосах долин, лесистых предгорий и низменностях, а также по низменной береговой полосе реки Куры, поливаемой водами из рек Туриан-чая и Анджиган-чая. Пределом произростания плодовых деревьев в этом районе является приблизительно высота до 2500 фут. над уровнем моря. Площадь под плодовыми насаждениями составляет 6192 дес.

3. Закатальский плодовый район занимает предгорную лесистую полосу уезда, где, главным образом, культивируются чистыми насаждениями фундуки, а также встречается много грецкого ореха, каштана и яблок. Площадь под садовыми культурами в этом районе равна приблизительно 3177 дес.

4. Карабахский садовый район расположен преимущественно в низменной и предгорных полосах Шушинского, Джебраильского и Джеванширского уездов, орошаемых водами нижней части р. Тертер-чая и других горных речек. В этом районе, главным образом, разводится тутая, идущая на винокурение, при чем садовые пункты в нем возвышаются до 3500 футов над уровнем моря. Площадь под садовыми насаждениями определяется в 3139 дес.

5. Ширванский плододовственный район включает уезды Шемахинский, Геокчайский и Джеватский; садоводством занимаются в низменной, предгорной и лесной полосах. Высота местностей с плодовой культурой достигает до 5000 футов над уровнем моря. Площадь под садовыми растениями равна 2723 дес.

6. Кубинский садовый район занимает полосу, заключающуюся между берегами Каспийского моря и линией лесной растительности. Разводятся в этом районе, главным образом, яблоки, а также грецкий орех и лещина, при чем все эти плоды, особенно яблоки, в большом количестве вывозятся в Россию. Площадь под плодовыми насаждениями составляет 1481 дес.

7. Бакинский садовый район расположен в западной и северной частях Апшеронского полуострова и включает в себе крайне незначительную, сравнительно с виноградными насаждениями, площадь под плодовой культурой, равную 6 дес.

8. Ленкоранский плодовый район находится в прибрежной и нагорной полосах Ленкоранского уезда. Площадь под садовыми культурами в этом районе определяется в 62 дес.

9. Нахичеванский садовый район занимает бассейны рек Нахичевань-чай и Аладжа-чай. Центром садоводства является г. Нахичевань.

10. Ордубатский садовый район. Плододовство, главным образом, развито в Акулинском и Ордубатском участках. Общая площадь вместе с Нахичеванским садовым районом составляет 427 дес.

Из приведенной ниже таблицы за № 1 усматривается, что общая площадь под плодово-ореховыми насаждениями в Закавказьи, не считая тутовых плантаций, составляет 21.643 дес., из коих на долю Грузии приходится 6425 дес., Армении 1037 дес., и Азербайджана 14181 дес. или 28%, 6% и 66% всей садовой площади в Закавказьи.

2) Что главнейшими районами садовой культуры являются в Грузии Карталинский и Сухумский, в Армении—Араратский и в Азербайджане—Шекинский, Закатальский, Кубинский и Ширванский.

3) Что средний размер садовой площади на одно хозяйство выражается

для Грузии—0,15, Армении—0,01 и Азербайджана—0,05 десятин, при чем наибольшей величины размер плодового насаждения достигает в Шекинском (0,02) и Закатальском районах (0,2) и наименьшей—в Бакинском (0,004), в Азербайджане, наибольшей в Сухумском (0,04) и наименьшей в Мингрельском (0,008) и Армении—наибольшей в Мегринском (0,03) подрайоне и наименьшей—Арабатском (0,006) плодовых районах.

4) Что в отношении размеров под тузовыми плантациями первое место занимает Азербайджан, где они составляют 35⁰/₀ всей садовой земли в республике, при чем главнейшими центрами культуры туты являются Карабахский и Шекинский садовые районы, которые вместе занимают 90⁰/₀ всех тузовых плантаций в Азербайджане.

5) Что площадь под садовыми насаждениями составляет в Азербайджане 65⁰/₀, Грузии—28⁰/₀ и Армении—7⁰/₀ всей земли, находящейся под плодовыми насаждениями в Закавказьи.

6) Что в общем под садовые культуры, считая и виноградники, в Закавказьи отведены 78,812 дес., из коих на долю плодовых садов приходится 27,5⁰/₀ всей садовой земли в крае.

Приводим следующие цифровые данные о площади под плодово-ореховыми насаждениями, виноградниками и тузовыми плантациями, а также число хозяйств и площадь плодового сада на одно хозяйство в республиках, при чем считаем нужным указать, что приведенные сведения о размерах садовых насаждений являются не совсем точными, но, за неимением других, нам приходится пользоваться имеющимися данными: ¹⁾

Табл. № 1.

№ по порядку.	Садовые районы.	Плодов орехов. насаждения	Виноградники	Тузовые плантации	Число хозяйств	Площадь на 1 хозяйство плодовых орех. сада.
I. Восточная Грузия.						
1	Ахалцихско-Ахалакалкск.	836	—	—	29412	0,03
2	Тифлиско-Борчалинский	698	2519	—	43898	0,01
3	Карталинский	1507	3396	—	67287	0,03
4	Кахетинский ,	288	8464	5	50173	0,005
Всего		3329	14379	5	190770	0,013

¹⁾ Сводка учета объектов обложения по ед. сель-хов. налогу на 1924-25 г. в Грузии, сводка учета объектов обложения по ед. сел-хов. налогу на 1924-25 г. в Армении, сводка о количестве учетных по уездам Азербайджана объектов обложения без перевода таковых в пашню за 1924 г. ЗамЦСУ.

№№ по порядку.	Садовые районы	Плодов. орехов. насаждения	Виноградники	Туроплощадки	Число хозяйств	Приход. на 1 хозяйств. во плодов. орех. сада		
II. Западная Грузия.								
5	Имеретинский	223	10128	71	91659	0,002		
6	Лечхумо-Рачинский	—	1945	—	19902	—		
7	Мингрельский	468	239	—	54241	0,008		
8	Гурийский	799	56	4	23920	0,03		
9	Батумский побережный и Нижне-Аджарский	313	—	—	11651	0,02		
10	Верхне-Аджарский.		—	—	—	—		
11	Сухумский - центрально-побережный	1293	2842	—	32318	0,04		
	Всего	3096	15210	75	233691	0,013		
	Всего в Грузии под плодовой культурой	6425	29589	80	424461	0,015		
II. Армения.								
1	Арагатский	319	6331	1	49016	0,006		
2	Даралагезский	90	259	—	5399	0,016		
3	Зангезурский с Мегринским подрайоном.	241 28	269	150 85	235	—	13952	0,02
4	Делижанско-Иджеванский							
5	Лори-Бамбакский	239	32	—	20606	0,01		
6	Ленинаканский	58	—	—	2530	—		
	Всего в Армении							
	Под плод. культ.	1037	7079	2	104322	0,01		
III. Азербайджан,								
1	Ганджинский	551	1899	15	45752	0,01		
2	Шекинский	4512	180	1680	22667	0,2		
3	Закатальский.	3137	143	40	14931	0,21		
4	Карабахский	746	4183	2393	58830	0,01		

№ по порядку.	Садовые районы	Плодов. орехов. насаждения	Виноградники	Тутовые плантации	Число хозяйств	Приход. на 1 хозяйство во плод. орех. сада
5	Ширванский	2263	3606	463	55773	0,04
6	Кубинский	2478	24	3	29216	0,08
7	Бакинский	6	3685	—	14072	0,0004
8	Ленкоранский	61	185	1	27443	0,002
9	Нахичеванский	} 427	1599	320	20227	0,02
10	Ордубатский					
Всего в Азербайджане под плод. культ.		14181	15504	4915	288911	0,05
Всего в Закавказьи под садовой культурой		21643	—	—	—	—
Всего в Закавказьи под плодово-виноградными садами		—	78812	—	—	—

Принимая во внимание то обстоятельство, что приведенные в таблице 1-ой сведения касаются более или менее чистых плодовых насаждений, между тем как в Закавказьи в большом количестве встречаются плодовые деревья в виноградных садах, то для определения площади, занимаемой плодовой культурой в таких виноградниках, обыкновенно принимается 20% виноградных насаждений равными площади под плодовой культурой и приводимыми в следующей табл. № 2:

Площадь под плодовыми насаждениями с прибавкою 20% площади виноградных садов, число хозяйств и площадь плодового сада на одно хозяйство в десятинах.

Таблица № 2.

№ по порядку	Садовые районы	Плодовые насажден.	Число хозяйств	Приходится на одно хозяйство
I. Восточная Грузия.				
1	Ахалцихско-Ахалкалакский	836	29412	0,03
2	Тифлиско-Борчалинский	1202	43898	0,02

№ по порядку	Садовые районы	Плодовые насаждения	Число хозяйств	Приходится на одно хозяйство
3	Карталинский	2377	67287	0,04
4	Кахетинский	1981	50183	0,03
	Всего	6396	190770	0,03
2. Западная Грузия.				
5	Имеретинский	2248	91659	0,002
6	Лечхумо-Рачинский	—	19902	—
7	Мингрельский	518	54241	0,009
8	Гурийский	810	23920	0,009
9	Батумский побережный и Нижне-Аджарский	} 313	11651	0,03
10	Верхне-Аджарский			
11	Сухумский центральный побережный	3410	32318	0,02
	Всего	7299	233691	0,03
	Всего по Грузии.	13695	424461	0,03
II. Армения.				
1	Араратский	1585	49016	0,03
2	Даралагезский	311	5399	0,05
3	Зангезурский с Менгринским подрайоном	326	13952	0,03
4	Делижано-Иджеванский	112	12819	0,008
5	Лори-Вамбакский	247	20606	0,01
6	Ленинаканский	58	2530	—
	Всего	2639	104322	0,01

№ по порядку	Садовые районы	Плодовые насаждения	Число хозяйств	Приходится на одно хозяйство
III. Азербайджан.				
1	Ганджинский	911	40752	0,02
2	Шекинский	4548	22667	0,2
3	Закаतालский	3166	14931	0,2
4	Карабахский	1580	58830	0,03
5	Ширванский	2984	55773	0,05
6	Кубинский	2483	29216	0,09
7	Бакинский	743	14072	0,05
8	Ленкоранский	98	27443	0,003
9	Нахичеванский	747	20227	0,03
10	Ордубатский			
Всего		16260	288911	0,06
Всего в Закавказьи плодовых насаждений		32594 десят.		

Эта таблица показывает, что площадь под плодовыми насаждениями в Закавказьи составляет 32594 дес., из коих в Азербайджане 16260 дес., Грузии—13695 дес. и Армении—2639 дес., соответственно чему увеличиваются средние размеры плодовых насаждений на одно хозяйство и выражаются для Азербайджана в 0,06 д., Грузии—0,03 д. и Армении—0,01 д.

Плодовые породы. В пределах распространения садовой культуры в Закавказьи, начинающейся почти у самого уровня Черного моря и достигающей 4500 ф. над уровнем моря, в зависимости от местных естественных и экономических условий, в Закавказьи культивируется множество различных плодовых пород деревьев и кустов со многими местными и иноземными сортами, при чем наиболее распространенными породами являются следующие: Абрикос или по местному курага (*Prunus Armeniaca*), Персик (*Persica vulgaris*), Алыча (*Prunus institia*), Слива (*Prunus domestica*), Вишня (*Prunus cerasus*), Черешня (*Prunus avium*), Яблоня (*Malus communis*), Груша (*Pirus communis*), Айва (*Cydonia vulgaris*), Гранатник (*Punica granatum*), Миндаль (*Amigdalus communis*), Каштан (*Castanea vesca*), Лещина или фундук (*Corylus Avellana*), Орешина (*Juglans regia*), Тута

(Morus), Унаб (*Zizyphus vulgaris*), Смоковница (*Ficus carica*), Хурма (*Diospyros Lotus*) Фисташки (*Pistacia vera*), Кизил (*Cornus mascula*), Мушмула (*Mespilus germanica*), Маслина (*Ollea europea*), Пшат (*Elleagnus hortensis*), Крыжовник (*Ribes gros*), Малина (*Rubus idaeus*), Смородина (*Ribes*), Барбарис (*Berberis vulgaris*). Цитрусовые (апельсины, лимоны, мандарины) и другие субтропические плодовые растения (японская хурма, японская мушмула, феяхоя и др.).

Необходимо указать при этом, что среди множества культивируемых местных плодовых сортов, не изученных в ампеллографическом и техническом отношении, встречается не мало таких, которые по своему внешнему виду, величине и вкусовым качествам не только не уступают заграничным сортам, но даже превосходят их.

Указанные плодовые породы в отношении районов их распространения распределяются в зависимости, главным образом, от местных климатических условий на три группы: косточковые (абрикосы, персики и др.), наиболее успешно удающиеся и являющиеся распространенными в низменной жаркой полосе восточного и особенно южного Закавказья (Армения, Нахкрай), семячковые (яблоки, груши и др.), удачно произрастающие в нагорном, более холодном и умеренном районе и субтропические растения (цитрусовые и др.) в местностях с влажным климатом (Аджаристан и Абхазия). При этом следует заметить, что большинство из местных садовладельцев, особенно в восточном и южном районе Закавказья, мало обращают внимания на определенные требования плодовых пород, так что в большинстве садов попадает множество различных пород и сортов плодовых деревьев и кустов, из которых многие не соответствуют местным климатическим условиям, а также являются непригодными для рынка, и лишь в некоторых районах Закавказья встречаются более или менее чистые плодовые насаждения, подходящие к местным климатическим особенностям, как, например, в Карталинском плодovém районе (яблоки), Шекинском и Закатальском (лещина, яблоки и груши), Эриванском (абрикосы и персики), Карабахском (тута).

Приемы культуры плодовых деревьев. При разведении фруктовых деревьев садовладельцам приходится исполнять много очень тяжелых предварительных работ, особенно в местностях, где предназначенные под культуру плодовых деревьев участки не были ранее использованы для возделывания хлебных или других полевых растений. В таких случаях представляется необходимым произвести расчистку участков от различных дико-произрастающих в данном районе растений (ежевика, держидерево и др.). В ущельях, на склонах предгорий, садовладельцы прибегают к устойству, путем сухой кладки, стен из камня, терассовидных, более или менее ровных площадок, а также одной из главных забот садовладельцев является проведение к участкам под плодовые деревья оросительных канав. Подготовленные та-

ким образом участки, большей частью предварительно вспаханные, засаживаются обыкновенно не сразу, а в течение нескольких лет, по мере возможности приобретения саженцев и наличности в хозяйстве рабочих сил, благодаря чему в одном и том же саду встречаются всевозможные плодовые породы и сорта и различного возраста. Одновременно с посадкою деревьев производится обыкновенно и огораживание садового участка забором из колючих растений (держидерево) или глинобитными стенами. В некоторых районах, преимущественно богатых лесною растительностью, производится лишь разреживание дико-произрастающих здесь плодовых пород, преимущественно яблонь и груш, при чем остающиеся плодовые породы, между которыми образуются прогалины, служащие для сенокосения, подвергаются облагораживанию путем прививки. Для разведения сада, местами очень часто, садовладельцами употребляются корневые отпрыски некоторых плодовых пород, а также для получения посадочного материала многими из садовладельцев, преимущественно при разведении персиковых и абрикосовых садов, производится высеv косточек на особые грядки, откуда по прошествии двух трех лет растения пересаживаются в сад. Посадка деревьев большей частью производится раннею весною, для чего предварительно выкапываются ямы, и посаженные деревья в которых подвергаются немедленно поливке напуском воды, повторяемой в течение лета, в зависимости от состояния почвы и наличности оросительных средств, несколько раз и являющиеся одною из главнейших для садовладельца забот и садовых работ, к каковым следует отнести также облагораживание некоторых пород (яблонь, груш, абрикосов), прививкою черенками или глазками, окапывание почвы вокруг плодовых деревьев большею частью в течение первых четырех—пяти лет, неглубокая перекопка через каждые пять лет с внесением при этом в некоторых местностях перепревшего навоза, и при созревании плодов сбор их, чем и исчерпывается весь уход за плодовым садом, если не считать борьбы с вредителями плодовых деревьев, которая пока ведется меньшинством из местных садовладельцев.

Что же касается времени наступления плодоношения плодовых деревьев и продолжительности получения наибольшего урожая, то они обуславливаются многими причинами, как характером почвы и подпочвы, климатическими особенностями, свойством породы и сорта, приемами ухода за деревьями и др., при чем следует заметить, что яблони дают полный урожай в два года раз, большинство же других пород плодоносят ежегодно.

Вредители. Из наиболее опасных для садовых культур вредителей следует упомянуть о граде, который почти ежегодно выпадает в различных плодородных районах Закавказья и причиняет огромные материальные убытки местным садовладельцам, лишаящимся в течение нескольких минут результатов упорных своих трудов, а также продолжительных весенних дождях во время цветения, препятствующих образованию завязи, сильно дуо-

щих в течение лета ветрах, сбивающих плоды с деревьев, летней засухе, благодаря которой, за неимением в достаточной степени оросительных средств, плоды на деревьях очень часто не дозревают и опадают; весенних заморозках, повреждающих молодые побеги и цветы некоторых плодовых пород, и сильных зимних холодах, обуславливающих в иные годы высыхание таких нежных и ценных пород, как персики, миндаль и др.

Что же касается развития в садах Закавказья вредных насекомых и грибных болезней, то между ними наиболее распространенными и опасными из насекомых являются яблонная моль (*Hyponometa malinella zell*), плодорожки (*Carposarcops pomona*) и тля (*Aphis*) и из болезней—курчавость (*Ectoascus deformans F*) и мучнистая роса (*Oidium leucoconium Desiu*) на персиках и парша (*Fusicladium purpureum frick*) на грушах. Существующие для борьбы с указанными вредителями действительные средства, к сожалению, многими из местных садовладельцев не применяются за неимением у них материальных средств, сопряженных с борьбою или отсутствием у них знаний о возможности удачной борьбы с этими вредителями, сильно повреждающими почти ежегодно плодовые насаждения в Закавказьи.

Расходы по разведению сада и ухода за ним. В виду того, что все садовые работы исполняются самими садовладельцами и членами их семей, труд которых не подается учету и денежному исчислению, представляется невозможным определение расходов, сопряженных с разведением плодового сада и уходом за ним. При организации же плодового хозяйства с применением наемного труда расходы по закладке одной десятины сада в течение первых пяти лет и уходу за ним в одном из главнейших плодородных районов — Карталинском, определяются следующим образом:

1. Устройство забора (колючки и жерди на протяжении 2000 погон. саж., считая по 1.50 р. за саж.)	300 р.	—
2. Вспашка и боронование	30	„ —
3. Выкопка ям (150 штук для яблонь)	30	„ —
4. Посадка деревьев	7	„ 50 к.
5. Разрыхление (три раза) по 24 р. в год (5 лет)	120	„ —
6. Поливка по 2 р.	10	„ —
7. Лечение деревьев по 8 рубл.	40	„ —
8. Ремонт забора по 10 руб.	40	„ —
9. Проценты на капитал и амортизация по 30 руб.	150	„ —
<hr/>		
Итого		727 р. 50 к.

Ежегодно же расходы по уходу за плодовым садом в период полного плодоношения слагаются из указанных выше 5, 6, 7, 8 и 9 статей, равных сумме 74 руб., к которой, прибавляя стоимость расходов по сбору плодов и укладке их (яблок) в ящики, составляющую 112 р. 50 к., считая по 75 коп. с дерева, на 150 деревьев, получим сумму в 186 руб., определяющую стои-

мость содержания одной десятины плодового сада в таком плодovém районе, как Карталинский, где садовладельцы сравнительно внимательно относятся к своим плодовым насаждениям, так как сбыт урожая садов в этом районе является более или менее обеспеченным, чего нельзя сказать относительно большинства других садовых районов Закавказья.

Урожайность плодового сада. Как было указано выше, сады с чистыми плодовыми насаждениями встречаются в сравнительно немногих плодовых районах, и большей частью сады представляют собою и виноградник, и участок для посева хлебных и других растений, и огород, и тутовую плантацию, служащую для выкормки шелковичных червей, и место для сенокоса, так что продукты таких садов являются весьма разнообразными, вследствие чего определение урожайности таких плодовых садов представляется весьма затруднительным и даже невозможным. Поэтому, приходится приводить приблизительные данные об урожайности плодового дерева и затем, по числу деревьев на десятину, определить урожайность плодового сада. По имеющимся сведениям урожай наиболее распространенных в крае плодовых пород выражается следующим образом: яблоня—3 пуда, груша—3 пуда, персик—2 п., абрикос—3 п, грецкий орех—5000-6000 штук, миндаль—4 п. Количество деревьев на десятину для различных пород не одинаково и определяется: для яблонь и груш—150 шт., абрикосов—270 шт., персиков—800 шт., тута—100 шт. и орешины—50 шт. На основании вышеуказанных данных о количестве урожая с одного дерева и числе деревьев отдельных пород на десятину представляется возможным определить приблизительно урожайность плодового сада в одну десятину следующим образом:

№ по ряду	Наименование пород деревьев	Число деревьев	Урожай с одного дерева в пуд.	Урожай с одной десятины
1	Яблоня и груша . . .	150	3	450
2	Абрикосы	270	3	810
3	Персик	400	2	800
4	Тута	100	15	1500
5	Грецкий орех	50	5000 шт.	250000 шт.

Цены на продукты плододства. Стоимость производимых в Закавказьи во множестве различных пород и сортов плодов обуславливается, главным образом, качеством плодов, размером урожая их в данный год, положением пункта производства плодов вблизи или вдали от линии железной дороги и вообще состоянием путей сообщения, связывающих районы производства плодов с центрами потребления продуктов плододства и играющих

весьма важную роль в отношении установления цен на плоды. По данным статистического бюро бывшего Кавказского Общества Сельского Хозяйства за 1909—1913 годы средние цены на главнейшие из производимых в Закавказьи плодов—яблок, груш, персиков, абрикосов, грецкого ореха, фундуков и сливы выражались в следующих цифрах (таблица № 3).

Средние цены на главнейшие продукты плодоводства в Закавказьи.
В 1909—1913 г. г. (в копейках за пуд.). Табл. 3.

№№ по ряду	Районы	1909 год		
		Груши	Яблоки	Персики
1	Тифлисск. губ.	89-154	83-119	77-188
2	Кутаисск. „	64-119	69-162	—
3	Эриванск. „	102-157	132-221	118-190
4	Елисаветп. „	110-234	90 207	107-200
5	Бакинск. „	89-118	127-185	60-106
6	Сухумск. округ.	—	—	—
7	Батумск. обл.	—	—	—
8	Закаतालск. округ	—	—	—
По всему Закавказью		90-156	100-189	72-137

№№ по ряду	Районы	1913 год						
		Яблоки	Груши	Персик.	Сливы	Абрикосы	Фундук	Грецк. орех.
1	Тифлисск. губ.	126-130	126-127	108-131	32- 83	118	273	172
2	Кутаисск. „	59- 83	53- 79	66-116	65- 74	88	323	171
3	Эриванск. „	135-189	190-193	196-204	112-143	122	356	254
4	Елисаветп. „	110-114	118-125	122-138	81-102	113	308	169
5	Бакинск. „	123-164	120-147	149-152	113-115	144	393	219
6	Сухумск. окр.	101-110	96-192	118-152	87-120	200	386	179
7	Батумск. обл.	70-104	113-124	131-167	81-110	—	425	294
8	Закаतालск. окр.	45- 73	123-126	45- 76	37- 51	77	271	114
По всему Закавказью		116-128	129-143	142-156	96-106	142	362	199

Из этих данных усматривается: 1) что в Закатальском садовом районе, производящем плоды, особенно фундуки и яблоки весьма высокого качества, цены на все продукты плодоводства, сравнительно с другими садовыми районами, являются наименьшими, что следует приписать, главным образом, расположению рассматриваемого района вдали от железнодорожной линии и крупных потребительских центров (Тифлис, Баку и др.), 2) что цены на яблоки в Западной Грузии стоят ниже, чем во всех садовых районах Восточной Грузии, Армении и Азербайджана, 3) что цены на персики являются во всех районах Закавказья наиболее высокими, при чем наибольшая цена на персики стоит в Армении (Эривань), составляющей главнейший центр производства персиков, считающихся лучшими в Закавказьи, 4) что абрикосы высоко ценятся сравнительно с другими районами в Абхазии (Сухум) и 5) что цены на грецкий орех и фундуки наиболее высокими являются в Аджаристане (Батум), где эти породы культивируются в сравнительно незначительном количестве.

Цены за последние годы (1923—24) на яблоки в главнейшем плодоводственном районе Закавказья—Карталинском, определялись в среднем по 1 р. 20к. за пуд, при чем осенью отборные сорта яблок продавались по 2 руб., средние—1 р. 40 к. и третьи сорта—75 к. за пуд. В 1924 году в Тифлисе и Баку кооперативом Цекавшири продавались яблоки по 2 р. 50 к. за пуд. Цены на персики и абрикосы в Эривани, являющейся главным центром производства этой породы в Закавказьи, стояли в среднем 2 руб. и 1 р. 40 к. за пуд.

Доходность плодового сада. Принимая во внимание указанные выше приблизительные данные об урожайности плодовых пород и ценах на плоды, валовая доходность плодового сада, площадью в одну десятину, выразится для наиболее распространенных и имеющих экономическое значение для местного населения пород (яблок, груш, персиков и абрикосов) выразится следующим образом:

№ по порядку	Наименование пород	Число деревьев на десятину	Урожайн. 1 дерева	Урожайн. сада в одну десятину	Цены на пуд плодов	Валовой доход сада в одну десятину
1	Яблоки и груши	150	3 п.	450 п.	1 р. 20 к.	540 р.
2	Персики	400	2 п.	800 п.	2 р. —	1600 р.
3	Абрикосы	270	3 п.	810 п.	1 р. 40 к.	1134 р.

Чистый доход сада определится при вычете исчисленной выше стоимости расходов на содержание сада, равной 186 руб., и составит сумму для

яблок и груш—254 руб., персиков—1414 руб, и абрикосов --948 руб, с дес. Ввиду того, что яблоки дают полный урожай обыкновенно в два года раз, чистый доход с яблонового сада выразится в сумме 127 руб. Персиковые деревья живут от 10—12 лет, и период полного плодоношения продолжается от 5 до 8 лет, вследствие чего доходность этой породы заметно уменьшится и может быть приблизительно определена в количестве втрое меньшем, чем яблок, так как период полного плодоношения яблок продолжается 25—30 лет, соответственно чему чистая доходность персикового сада определится в сумме около 500 руб. с десятины. Повидимому, весьма доходными являются абрикосовые сады, но в виду нежности абрикосовых плодов, плохо выдерживающих дальний транспорт, спрос на эту породу пока сравнительно незначительный, вследствие чего излишек получаемых в хозяйстве абрикосов подвергается сушке, при которой с урожая с одной десятины абрикосового сада получается около 120 пудов сушенного продукта, стоимостью, при цене в 1 р. 20 к. за пуд, в 180 руб.

Что же касается доходности других плодовых пород, то сравнительно хорошие доходы дают фундуки и грецкий орех, а также тута, особенно при выкуривании из нее водки, при чем в среднем чистая доходность этих пород приблизительно выражается от 100—150 руб. с десятины.

В плодовых садах с смешанными насаждениями, представляющими участки земель, засаженные на довольно далеком друг от друга расстоянии плодовыми деревьями, виноградными лозами, очень часто вьющимися на этих деревьях, или засеянными огородными и хлебными растениями, а так же кормовыми травами и даже хлопчатником, доходность обуславливается стоимостью получаемых продуктов, культивируемых в таких садах сел.-хоз. растений, и колеблется в весьма широких пределах, при чем в общем доходность в таких садах довольно высокая, и на долю чистых плодовых культур приходится от 60 до 80 р. с десятины.

Таким образом, мы видим, что рентабельность плодоводства, в зависимости от характера насаждений в садах и плодовых пород, выражается в сумме от 60 до 500 руб. с десятины и является наибольшею в сравнении с доходностью других сел.-хоз. культур, за исключением виноградарства при приготовлении вин из винограда.

Побочные продукты плодоводства. Производимые в крае плоды употребляются в свежем виде, а также плоды перерабатываются в другие продукты, как, например, из них приготавливаются консервы, сгущенный сок, называемый по местному „дошаб“ или „бекмез“, пастила или лаваш и выкуривается водка.

Сушка плодов производится большею частью на солнце, при чем разрезанные плоды (яблоки, груши, персики) раскладываются на плоские крыши домов или прямо на землю в садах и, благодаря крайне высокой температуре солнечных лучей, особенно в Южном Закавказьи, плоды высушива-

ются в течение нескольких дней, при чем полученный сушеный продукт, большей частью, бывает недоброкачественный и малоценный. В некоторых местностях, как в Кубинском садовом районе и других, сушка груш производится в особо устроенных печах, называемых „тундир“, и служащих для печения хлебов. В Армении и Нахкрае, где получают в большом количестве такие нежные и высокого качества плоды, как абрикосы и персики, сушка производится посредством солнечной теплоты, при чем для получения одного пуда сушеных абрикосов с косточками, вынимание коих не практикуется, требуется, в зависимости от сорта абрикосов, от 3 до 8 пудов свежих плодов. В большом количестве сушится также туты, преимущественно в Ордубатском садовом районе, при чем из 5 пудов свежей туты получается один пуд сухих ягод, употребляемых в большом количестве на месте производства, а также частью сбываемых на сторону.

Из всех сушеных фруктов промышленный характер носят яблоки, персики и особенно абрикосы, из коих первые приготавливаются, главным образом, в Карталинском, а вторые два продукта преимущественно в Армении и Нахкрае. Необходимо при этом указать, что продукция сушеных плодов в крае незначительна, и спрос на них в пределах Закавказья удовлетворяется привозом сухих фруктов из соседней Персии.

Особенного внимания заслуживает консервирование плодов, так как оно дает возможность получать из плодов питательные продукты, способные сохраняться более продолжительное время, чем свежие плоды, которые, при отсутствии удобных путей сообщения для перевозки плодов в годы урожайные, не имеют сбыта и благодаря такой технической переработке их, не слишком теряют в своей цене, и тем самым более обеспечиваются доходы садовладельцев.

Консервирование плодов, главным образом, развивается в Армении, или вернее в г. Эривани, являющейся главнейшим центром культуры персиков и абрикосов во всем Арабатском садовом районе, где особенно сильного развития достигло оно до войны, когда в среднем ежегодно приготавлилось до 100.000 п. абрикосовых и персиковых консервов, из коих 90% вывозились в Россию, Тифлис, Баку и другие крупные города, и лишь остальные 10% потреблялись на месте.

Цены на консервы в то время на месте производства колебались от 5 до 7 р. за пуд. В большом количестве готовилось также пюре из абрикосов, приблизительно от 40.000 до 50.000 пуд., которое сбывалось в Россию по цене от 1 р. 80 к. до 2 р. 50 к. за пуд. В последние годы частные лица готовили в Эривани от 500 до 1000 п. консервов из абрикосов и персиков, 3.000 п. абрикосового пюре, учреждения же занимались заготовкою консервов в количестве 10.000 пуд., пюре — 75.000 пуд. Сбывались все эти продукты, главным образом, в России по цене от 8 до 10 руб. за пуд для консервов и от 5 до 6 руб. за пуд пюре из абрикосов. В настоящем 1925 году го-

сударственный консервный завод и кооператив „Гюхкооп“ в Эривани и г. Меграх (Зангезур) предполагают заготовить 25.000 пудов консервов из абрикосов и персиков и 10.000 пуд. абрикосового пюре. По данным Закавказ. жел. дорог из Эривани было отправлено консервов и плодов в 1910 г.—58.413 п., 1911 г.—100.293 п. 1912 г. 51.223 п. и 1913 г.—74.212 п.,

Другим важным пунктом приготовления консервов является Карталинский садовый район, где одним из крупных кооперативов Грузии Цекавшири было заготовлено следующее количество консервов, преимущественно из персиков и черешни:

в 1920 г.	—	2.500 пуд.
„ 1921 „	—	2.250 „
„ 1922 „	—	2.200 „
„ 1923 „	—	12.000 „
„ 1924 „	—	20.813 „

В настоящем 1925 году Цекавшири предполагает заготовить 30.625 пуд. Консервы сбываются большею частью в Тифлисе по цене 55 к. фунт.

Из других технических продуктов плодоводства, наиболее распространенных в крае, следует упомянуть о бекмезе (патока) из туты, один пуд которого получается из пяти пудов сырых тutowых ягод, „наршарабе“, представляющем вываренный до густоты сок из кислых гранат и приготавливаемый, главным образом, в Ганджинском садовом районе, „лаваше“ (пастила), приготавливаемом из туты и кислых плодов—слив и яблок и „аланы“, приготавливаемые из сушеннх персиков, начиненных толченным орехом и сахаром и производимых исключительно в Нахкрае и Эривани.

Одним из наиболее распространенных продуктов технической переработки плодов в Закавказьи является водка, выкуриваемая, главным образом, из туты в садовых районах Азербайджана, а также из других плодов преимущественно в восточной Грузии. как это видно из следующих данных бывшего Закавказского Акцизного Управления за 1909—1913 г. г. (в тыс. гр.)

Количество выкуренного спирта из туты в Закавказьи в среднем за 1909—1913 гг. в градусах было по: Шушин. уезду 2671,8, Зангез.—143,1, Нухинск.—46,5, Джебр.—109,5, Джеванш.—27,2, Елисаветп.—31,5, Казахск.—2,5. Всего в Елисавет. губ. 3032,1, Бакинск. губ.—1,6, Эриванск. губ. Нах. у.)—4,6. По всему Закавказью—3038,3.

Количество-же выкуренного спирта из плодов в среднем за 1909—1913 гг. было по: Тифлисск. губ.—9505, Кутаисск.—1521, Вакинск.—1354, Елисаветп.—3804. По всему Закавказью—16184.

Вышеприведенные данные показывают: 1) что в среднем ежегодно выкуривался спирт в количестве 3038,3⁰, 2) что по количеству выкуренного спирта из туты первое место занимает бывшая Елисаветпольская губерния (Азербайджан), где ежегодное количество выкуриваемого спирта составляет 2671,8⁰ или около 99⁰/₀ всего получаемого из туты спирта в Закавказьи и

3) что Карабахский садовый район является главнейшим центром выкуривания спирта из тугы в Закавказьи.

Что же касается получения спирта из других плодов в Закавказьи, то оно выражалось в среднем за год в сумме 16.184⁰, из коих на долю бывш. Тифлисской губернии (Восточная Грузия) приходится более 50% всего выкуриваемого в Закавказьи спирта из плодов, так что указанный район является главнейшим центром винокурения из плодов без тугы.

Производимая в Закавказьи из тугы и других плодов водка по своим качествам считается в общем низкого качества и большею частью потребляется на месте, при чем она имеет весьма широкое применение среди местного населения, особенно в восточном Закавказьи при борьбе с малярией.

Сбыт продуктов. Переходя к вопросу о сбыте плодов и продуктов из них, необходимо указать, что значительная часть получаемых в местном хозяйстве плодов и перерабатываемых из них различных продуктов потребляется самими садовладельцами и лишь незначительная часть, по возможности, сбывается на сторону, при чем сбыт плодов в свежем или сушеном виде производится в районах, находящихся вдали от удобных путей сообщения, вьюками, преимущественно в нагорные районы, где обменивается на хлеб и различные продукты молочного хозяйства. Жители районов, расположенных вблизи городов, сбывают произведения своих садов доставкой их на рынки в корзинах на лошадях, ослах или арбах, при чем большая часть фруктов при таком способе развозки подвергается порче и обесценивается. В сравнительно лучших условиях находятся плодороды таких районов, которые занимают удобное в дорожном отношении положение и особенно те из плодородивных пунктов, кои расположены вблизи железно-дорожной линии, так как плоды в таких районах имеют постоянно более или менее обеспеченный сбыт по сравнительно высоким ценам. К таким счастливым уголкам относится Карталинский садовый район, где, благодаря занимаемому им положению по линии железной дороги, а также благоприятным для культуры таких плодов, как яблоки, местным естественным (климатическим) условиям, плодородство приняло промышленный характер и по количеству сбываемых свежих плодов, преимущественно яблок, этот район занимает первое место в Закавказьи. Так по данным Управл. Зак. жел. дор., приведен в табл. № 4 количество вывозимых яблок со ст. Гори, являющ. центром Карталинск садового района, составляло в среднем за 1908-12 г. г. 153.337 пудов или 25% общего количества отправляемых станциями жел. дороги свежих плодов.

По сведениям, полученным из кооператива Цармокавшири, являющегося одним из крупных заготовителей продуктов в Грузии, в 1923 году им было заготовлено в Карталинском садовом районе для вывоза в Москву и другие города — 35.000 пуд. яблок. В 1924 г. этим же кооперативом в указанном районе закуплено 150.000 пуд. яблок, из коих 35% отправлены были в Россию, где продавались яблоки по ценам в 10, 18 и 23 руб. за пуд. В настоящем

1925 году предполагается кооперативом Цармокавишири закупить яблок в Карталинском районе в том же количестве (150.000 п.), из коих 35.000 пуд. предназначены к отправке в Россию. Другим также крупным кооперативом в Грузии—Цекавишири—в 1924 г. было закуплено в этом районе 200.000 п. яблок, из коих 14.000 п. были отправлены в Москву, Ленинград, где продавались яблоки по 8 р. за пуд, 80.000 п. яблок, вследствие суровой зимы погибли у мелких кооперативов и населения и остальные 106.000 п. были реализованы в Тифлисе и Баку по 2 р. 50 к. за пуд.

Необходимо указать, что помимо ж. д., плоды из Карталинии доставляются в большом количестве гужем на арбах в Тифлис где плоды сдаются на базарах для хранения в склады, содержатели коих получают комиссионных 10%, благодаря чему садовладельцы спешат сбыть свои продукты во избежание излишних расходов и порчи плодов в складах, по сравнительно дешевым ценам, очень часто не окупающим даже расходов по содержанию садов.

Большое количество яблок для сбыта производит также Ахалцихско-Ахалкалакский садовый район (ст. Боржом), из которого, как показывает ниже приводимая таблица за № 4¹⁾, в среднем за 1908—1912 гг. вывезено было 121,273 п. яблок, а также довольно значительное количество яблок сбывается из Шекинского, Закатальского и Кубинского садовых районов, при чем последний из указанных районов вывозит яблоки в большом количестве в Баку, Дербент и далее в Россию.

Из этой же таблицы (№ 4) усматривается, что в период 1908-1912 г. г. вывозилось в среднем 671 398 пуд. плодов в год.

Другим немаловажным экспортным товаром являются производимые преимущественно в Шекинском, Закатальском и Мингрельском садовых районах орехи, преимущественно фундуки, вывоз которых, как показывает таблица № 4, со станции Ляки и Евлах, куда поступают плоды для вывоза из указанных выше первых двух садовых районов, в среднем за 1908—1912 гг. составлял 352,640 пуд. в год.

Отправление плодов по Закавказ. жел. дор. за 1908—1912 гг. в пуд.

Таблица № 4.

№ п. по пор.	Наименован. станций	Плоды свежие и консервы	Отправление					Средн. за год
			1908 г.	1909 г.	1910 г.	1911 г.	1912 г.	
1	Гори	Яблоки	171690	125786	156127	183156	129929	153337
2	Боржом	„	155062	132568	147528	123499	47708	121273
3	Кобулеты	„	35980	21580	20249	60261	28173	—
4	Евлах	Орехи	267745	331265	285773	317386	267970	352640
5	Ляки	„	71629	64559	41454	65901	39527	
6	Ляки	Яблоки	—	—	10794	27728	25727	—
7	Эривань	Конс., пюре абр.	—	—	58413	100293	51362	—
Итого			72106	675758	661925	777941	539034	671398

¹⁾ Отчеты Управления Закавказ. жел. дорог.

Нижеприводимая таблица за № 5 показывает, что в период 1918—1921 гг. вывозилось за пределы Закавказья через таможи Грузии в среднем 479.098 пуд. разных свежих и сушеных фруктов, а также орехов (фундуки, грецкий орех и др.), ввозилось за то же время этих фруктов в количестве 163.136 п. так что вывоз превышал ввоз на 315.962 пуда.

**Внешняя торговля из Грузии за 1918-1921 гг. и Советских Республик
через таможи Грузии за 1921 г. (в пудах).**

Таблица № 5.

Наименование товаров	В Ы В О З				В В О З			
	1918 год июль-дек.	1919 г.	1920 г.	1921 г.	1918 год июль-дек.	1919 г.	1920 г.	1921 г.
1. Лимоны и мандарины	—	—	7051	115	3830	19815	8375	6538
2. Фрукты и ягоды свеж.	42897	1495066	93365	50181	75149	248686	14047	165
3. Фрукты и ягоды сух.	—	66242	2066	450	1288	210260	9774	1278
4. Орехи всякие (фундуки и грецк. орех)	—	17864	21583	19212	—	41309	11343	80
Всего	42897	1578172	124065	70258	80567	520070	43539	8361

Средний вывоз за 1918—1921 г. г.—479098, пуд. Средний ввоз за 1918—21 г. г.—163136. Разница—315962 пуд.

За последние годы вывоз плодов заметно возрастает, как это видно из нижеприведенной таблицы за № 6, показывающей за период сентябрь-декабрь 1924 г. и январь-апрель 1925 г.): 1) что общее количество перевозимых на станц. Зак жел. дор. свежих плодов составляет 1.407.000 пудов, из коих приходится на долю Азербайджана—812.000 п., Грузии—533.000 пуд. и Армении—62.000 пуд. или 57⁰/₁₀₀, 38⁰/₁₀₀ и 5⁰/₁₀₀ общего количества перевозимых в пределах Закавказья свежих плодов; 2) что главнейшими пунктами прибытия или получения плодов являются Тифлис и Баку, которые вместе получают 50⁰/₁₀₀ плодов и 3) что в отношении количества отправляемых из различных садовых районов плодов Ганджа (Азербайджан) и Батум (Грузия) занимают первое место. По данным Заквнешторга в 1923-24 хозяйственном году было вывезено за границу 616 пуд. сухих фруктов, 28 п. свежих плодов 1467 п. каштанов и 11232 п. орехов разных, всего 13.343 пуда.

Вышеприведенные данные показывают, что количество вывозимых из садовых районов Закавказья свежих плодов в последние (1924-25) годы заметно возрастает.

Количество перевозимых по станциям Закавказья плодов за сентябрь-декабрь 1924 г. и январь-апрель 1925 г. (в 1000 пудов).

Таблица № 6. 1)

№ по ряду	Районы и станции Закавказья	Прибытие		Отправление	
		Свек.	Суш.	Свек.	Суш.
1	Азербайджан.				
	Ст. Баку	551	122	120	449
	„ Евлах	—	—	—	—
	„ Ганджа	10	5	131	—
	„ Джульфа	—	—	—	513
	Итого	561	127	251	962
2	Грузия.				
	Ст. Тифлис	372	49	21	15
	„ Кутаис	1	3	15	22
	„ Батум	50	22	65	9
	„ Поти	9	45	—	—
	Итого	432	119	101	46
3	Армения.				
	Ст. Эривань	10	22	3	9
	„ Ленинакан	42	23	7	—
	Итого	52	45	10	9
	ВСЕГО	1045	291	362	1017

Что же касается сбыта сушеных фруктов, приготовляемых, главным образом, из яблок, абрикосов, персиков, слив и груш, то значительное количество этих продуктов употребляется самими садовладельцами и лишь незначительная часть вывозится, при чем главнейшими пунктами отправления являются станции Тифлис, Гори, Кутаис, Ганджа, Евлах, Эривань, Нахичевань и Джульфа, через которые поставляются сушеные плоды также из Персии для внутреннего потребления в пределах Закавказья, а также частью для вывоза в Россию. Весьма значительное количество сушеных фруктов отправляются из Кубинского садового района, приблизительно до 100.000

1) Бюллетень Закавказья №№ 1—8.

пуд., которые, главным образом, вывозятся в Россию. Из таблицы за № 6 усматривается, что в период Сентябрь—Декабрь 1924 г. и Январь—Апрель 1925 г. перевезено через станции Баку, Евлах, Ганджа, Джульфа, Кутаис, Батум, Поты, Эривань и Лениканан сушеных фруктов 1.308.000 пуд., при чем главнейшим пунктом отправления сухих фруктов является ст. Джульфа, откуда количество отправляемых сушеных плодов составляет 50,4% всего количества вывозимых из указанных в таблице 6-й станций сушеных продуктов, при чем главнейшими пунктами получения сушеных фруктов являются Баку и Тифлис, куда в общем доставляется 58% общего количества прибываемых на станции сушеных продуктов, остальные же 42% распределяются между пунктами Кутаис, Батум, Поты, Эривань, Лениканан, Евлах и Ганджа.

Принимая во внимание то обстоятельство, что на ст. Джульфа, являющейся главным пунктом отправления сухих фруктов, поступают также в большом количестве сушеные плоды из Персии для дальнейшего их следования, то в общем следует признать, что сушеные фрукты в Закавказьи не имеют промышленного характера и потребляются большею частью самим населением, для удовлетворения потребностей которого сушеные фрукты частью привозятся из соседней Персии.

Таким образом, мы видим, что вывоз свежих фруктов и разных орехов из различных плодородных районов в пределах края в последние годы заметно возрос, колеблясь в пределах от 671.398 пуд. (1908—1912г.г.) до 1.407.000 пуд. (сентябрь—декабрь 1924 г. январь—апрель 1925 г.), вывоз же плодов за границу определяется в 1924—1925 хозяйственном году в 13.343 п.

Принимая во внимание наличность сравнительно значительной площади, занятой плодовыми насаждениями в крае и указанное выше количество реализуемых на внутреннем и внешнем рынках плодов, следует признать, что вывоз плодов в общем является весьма незначительным, и местное плодородство носит в общем, за небольшими исключениями, потребительский характер. Одну из главнейших причин, препятствующих развитию реализации продукции местного плодородства, составляет отсутствие удобных путей сообщения, связывающих различные садовые районы в крае с линиями железной дороги и главными центрами потребления плодов, благодаря чему значительное количество производимых в районах плодов остается на месте их производства и большей частью подвергается порче, или если даже оно перерабатывается в сушеные продукты, то при практикуемых местным населением приемах сушки, получают продукты низкого качества и малоценные, что в значительной степени понижает рентабельность местной плодовой культуры.

Не маловажным условием, тормозящим развитие и улучшение местного плодородства являются также недостаточное понимание населением значения культуры в садах однородных плодовых пород, соответствующих требо-

ваниям рынка, недостаток знаний по более или менее рациональному ведению плодового хозяйства и неправильная постановка дела местной плодоторговли, благодаря чему в районах, где отсутствуют низовые кооперативные учреждения, садовладельцы заметно эксплуатируются разными лицами и лишаются очень часто возможности продажей плодов покрывать даже производимые ими расходы по содержанию своих садов.

При устранении указанных неблагоприятных для развития местного пловодства факторов и при подходящих для культуры наиболее ценных плодовых пород и ассортиментов местных естественных особенностях, несомненно, плодовая культура в крае достигнет такой степени развития, при которой замечаемый в настоящее время потребительский характер местного плодового хозяйства заменится промышленным, и культивируемые в Закавказьи плоды в свежем, сушеном и консервированном виде займут видное место среди других экспортных товаров Закавказья.

Лекарственные растения Закавказья

(с указанием также их распространения на Северном Кавказе).

1. Общие вопросы сбора, заготовки и культуры лекарственных растений в Закавказьи.

В довоенное время в некоторых местностях Закавказья собирали растения по заказам скупщиков, а также для комиссионеров крупных фирм. После войны 1914 г. и в настоящее время картина изменилась. Прежних скупщиков нет, и заготовщики должны привыкнуть сбывать лекарственные травы кооперации, госторгам и госмедторгам. Как и прежде, в настоящее время при организации заготовок лекарственных трав особенно важен учет того, что преимущественно должно заготавливаться в данной местности, и что занимает в известный данный момент второстепенное значение. Затем важно знать условия сбыта местных лекарственных трав, как за границу, так и в СССР. Исходя из указанных положений, в данное время преимущественное значение в смысле сбора в Закавказьи имеют следующие растения:

1. Белладонна (*Atropa Belladonna* L.). Грузия, Абхазия (очень мало).
2. Кавказская красная ромашка (*Pyrethrum roseum* M.B. P. carneum M.B.). Армения, Грузия, Азербайджан, Карская область. Сев. Персия.
3. Солодковый корень (*Glycyrrhiza glabra* L. и др.). Азербайджан Дагестан.
4. Эвкалипт (*Eucalyptus globulus* Lab.). Черноморское побережье.
5. Благородный лавр (*Laurus nobilis* L.). По преимуществу Зап. Грузия, Аджаристан и Абхазия.
6. Кавказская черника (*Vaccinium Aretostaphylos* L.). Зап. Грузия.
7. Лавровишня (*Prunus Laurocerasus* L.). Зап. Грузия, Аджаристан и Абхазия. Заготовки представляют интерес при условии переработки сырья на месте.
8. Салеп (виды семейства орхидейных, указанные фармакопеей). Закавказье, включая сюда и Черноморское побережье.

9. Скополия (*Scopolia Carniolica* L.). Абхазия.

Кроме того имеют большие перспективы в Закавказьи культуры клещевины и опиийного мака. То и другое растение теперь импортируется из сопредельной Закавказью страны — Сев. Персии.

Из вышеуказанных растений представляют интерес, как экспортный товар, кавказская красная ромашка, солодковый корень, отчасти кавказская черника, остальные же из перечисленных растений имеют сбыт, главным образом, внутри СССР. Пока не представлялось возможным, за отсутствием у населения практики сбора и в виду существующих низких цен, вести заготовки в Закавказьи следующих растений:

белены (*Hyoscyamus niger* L.),
дурмана (*Datura Stramonium* L.),
крушины (*Rhamnus Frangula* L.),
бузины (*Sambucus nigra* L.),
алтея (*Althaea officinalis* L.),
можжевеловых ягод (*Juniperus communis* L.),
лекарственной валерианы (*Valeriana officinalis* L.),
липового цвета (виды р. *Tilia*),
малины (*Rubus idaeus* L.),
папортника (*Dryopteris Filix mas* (L.) Schott.).

В Закавказьи сформировались и развились в промысел заготовки следующих растений: кавказской красной ромашки, солодкового корня, лаврового листа и брусничного чая (собственно, лавровый лист и брусничный чай нельзя квалифицировать, как лекарственный товар). Сбор же белладонны и эвкалипта пока еще следует считать молодым и неокрепшим промыслом. Что же касается всех других вышеперечисленных растений, то они в Закавказьи или не заготавливались, или же сбор их носил случайный, несистематический характер, рассчитанный, главным образом, или для своих бытовых домашних нужд, или для местного сбыта.

Сбор большинства перечисленных растений в Закавказьи только начинает развиваться.

Приводимые в III главе настоящей работы указания о распространении закавказских лекарственных растений (данные об их распространении заимствованы из имеющейся литературы по этому вопросу, а также из гербарных коллекций Тифлисск. Ботанич. Сада, Музея Грузии, из Гербария Гл. Бот. Сада РСФСР в Ленинграде и Ботанического Музея Всесоюзной Академии Наук) не достаточны и не полны за скудостью ботанико-географических исследований Закавказских республик, а для лекарственника они не разрешают его важнейшей задачи о том, *насколько часто и в каком количестве* растения здесь встречаются, *и в каких районах* произрастают в массе.

В силу сказанного, к сбору лекарственных растений следует относиться в Закавказьи, как к новому пионерскому делу. Организация этого дела дол-

жна быть в руках хозяйственно-коммерческих органов и должна пользоваться в некоторых случаях помощью государства. При организации лекарственного дела в Закавказьи почти заново встают и требуют разрешения вопросы сушки и хранения лектрав, вопросы приведения их в ликвидное состояние. Нужно организовать для заготавливаемых лекрастений склады, как центральные, так и местные. Нужно ввести в жел.-дор. и таможенную номенклатуру в отношении лекарственных трав такие изменения, которые дали-бы возможность вести правильный статистический учет по этой молодой отрасли хозяйства. Чтобы успешно вести здесь заготовки лекрастений, нужно предварительное обучение сборщиков распознавать лектравы, т. е. на сцену выступает вопрос о необходимости устройства предварительных курсов по лекрастениям. Должна быть проведена среди населения соответствующая агитационная работа в виде лекций, должны быть распространены в народе брошюры, листовки и плакаты. Население должно быть осведомлено о ценах и спросе на лектравы. Параллельно со сборщиками, работающими по указанию руководителей, должны вести исследовательскую работу и специалисты-лекарственники, так как последней работы почти совсем не велось. В виду того, что сбор лекарственных растений, особенно тех, на которые большой спрос, ведет к истощению запасов, поэтому необходимо поставить в очередь дня и вопрос о культуре некоторых лекарственных растений в Закавказьи. Постановка вопроса о культуре лектрав и их практическое разрешение уместно в Закавказьи потому еще, что здесь можно с успехом культивировать многие инородные растения, вплоть до субтропических.

Следует, так или иначе, заинтересовать крестьянство в выгоде ведения культур лектрав в небольшом масштабе, в его садах и огородах, где у него заботливо взращиваются для сбыта на рынке фрукты и овощи. Чтобы внедрить садовые лекарственные культуры в крестьянские хозяйства, необходимо предварительно организовать в Закавказских Републиках ряд показательных, живых лекарственных коллекций—питомников на небольших сравнительно площадях, приурочив их к существующей сети опытных учреждений и Народных имений. Пока такие коллекции—питомники есть только в Тифлисском Ботаническом Саду и на Сухумской опытной станции.

Из этих показательных пунктов можно будет в достаточном количестве получать посадочный семенной материал для мелких крестьянских хозяйств, и здесь крестьяне могут знакомиться с первыми этапами наблюдений над лекарственными растениями, получать сведения о подходящем для того или иного растения времени посева, знакомиться с тем, сколько времени нужно для их всходов, когда они начинают и оканчивают свое цветение, и когда созревают их семена.

В Грузии, например, сеть вышеупомянутых коллекций—питомников может быть приурочена в следующих пунктах и со следующими в них культурами:

1) В суб'альпийской полосе нагорного климата, например, желательное продолжение испытания культуры хорошо дичающей здесь пурпуровой наперстянки, кавказской ромашки и малины. (*) Базой для этих испытаний желательно иметь Бакуриани (Горийск. уезд).

2) В полосе умеренно-холодного климата, Ольгинская ферма близ Тифлиса и имение. Скра могут быть местом испытания для подходящих к этому климату следующих растений: горькой полыни, опийного мака и индийской конопли.

3) В полосе сухого континентального климата, для культуры лекарственный желательно было-бы иметь участки в имении Гяур-Арх, Борчалинского уезда, и также необходима всяческая поддержка имеющейся в Тифлисском Ботаническом Саду лекарственной живой коллекции—питомника.

В этой полосе можно распространить культуры аниса, укропа, ломкой крушины, американской крушины, шафрана, лаванды, аптечной ромашки и фенум-грековой травы.

4) В районе климата маисовых культур возможны культуры алтея, базилика, кардобенедикта, малины и клещевины. Местом для пробных культур лучше всего подходит Цинандальское и Мухранское имения.

5) В полосе средиземноморского климата, на Аджаметском опытном поле (в Кутаисской губ.) желательны испытания культур пурпуровой наперстянки, белладонны, перечной мяты, опийного мака и клещевины.

6) В суб'тропической полосе влажного морского климата, пунктом для опытных лекарственных культур должен быть Батумский Ботанический Сад и, конечно, заслуживает всяческого поощрения опытная работа в этом направлении Сухумской опытной станции. В субтропической полосе возможна культура многих экзотических южных растений. Прежде всего необходимо на побережье расширить культуры эвкалиптов, камфорного лавра, размарина, гаммелиса (*Gammelia Virginiana*), хинного дерева, ипекакуаны и многих других экзотиков.

В республике **Армении** базой для культур лекарственных могут быть пункты при городах: Эривани, Ленинакане и Караклисе. Особенно имеет значение Караклис, где возможно восстановление промысла сбора черемши, и где уже за городом на отведенном участке ведется культура лекарственных.

В Азербайджане сеть лекарственных небольших питомников можно было бы приурочить к следующим пунктам:

1) Сальянской агрономической базе, в Ширванской степи;

2) Караязам, Пирогирской агрономической базе, близ гор. Агдаш, в 8-ми верстах от ст. Ляки.

3) В полосе нагорья—в Тубикентском агрономическом пункте, в 30-ти верстах от ст. Кюрдамир.

(*) Культуры эти в небольшом масштабе велась в Бакурианском отделении Тифлисского Ботанического Сада.

4) В Гандже—на территории поливных плодовых питомников, при сеянном огороде или бывш. заведении агронома Шахназарова. Поливные Ганджинские опытные участки находятся на высоте 600 ф. над ур. моря.

5) В Кубе—на опытном поливном участке, на высоте 3000 фут. над ур. моря.

6) В Кубинском уезде, в полосе жел. дороги.

7) В Мишкюрской агрономической базе (поливные участки).

8) Джафарханской опытной станции (Джеватский уезд).

9) На Сев. Мугани, на солонцеватых землях.

Большая часть лекарственных растений—общая для республик Закавказья, и это обстоятельство облегчает устранить существующую разрозненность действий и неорганизованность в этом деле.

Для успешного развития лекарственного дела необходимо создать первичные лекарственные организации в отдельных закавказских республиках. Непременными участниками и организаторами этих первичных ячеек, построенных на коммерческих началах (напр. акционерное общество), должны быть республиканские Наркомздравы, Наркомземы, Госмедторги и с-хоз. кооперация. Эта организация руководит делом сбора, сушки, хранения и сбыта лекарственных трав. Что же касается вопросов исследовательского характера и вопросов культуры, то этими вопросами должны заниматься республиканские Наркомземы.

II. Современное состояние организации сбора, культуры и обработки лекарственных растений.

Как и везде, народы Кавказа в целях защиты от различных недугов издревле выработали свою домашнюю медицину, покоющуюся гл. обр. на растениях; у них издавна имелись свои, часто фантастические, представления о болезнях, и лекарственные растения продолжительное время собирались и собираются ими только для домашнего лечения.

В позднейшее время в Закавказьи сбор лекарственных и технических растений приобретает промышленный характер. Отсюда начинают поставаться на рынки кавказская красная ромашка, лавровый лист и брусничный чай, а затем в Закаспии, Бакинской и Елизаветпольской губерниях, получает большое развитие промысел заготовки солодкового корня. Существовала в Закавказьи, Закаспийской обл. и на Кубани также и культура клещевины. Для своих же нужд, подобно России, Закавказье получает лекарственные растения в виде полуфабрикатов и фабрикатов из-за границы.

Когда была об'явлена война в 1914 г., и границы закрылись, то в России и ее окраинах обнаружился лекарственный голод. Кроме того, эта же война показала полностью, в какой большой зависимости от Европы находилась Россия с ее окраинами в деле снабжения лекарственным сырьем и лекарственными фабрикатами.

Чтобы удовлетворить наш спрос на лекарственное сырье, государственная власть (в лице Министерства Земледелия в марте 1915 г. созывает Межведомственное Совещание (работало Совещание от 14-16 марта), где вырабатывается ряд мероприятий для обследования состояния лекарственного промысла в России и ее окраинах. Ботаником Н. А. Монтеверде Совещанию был представлен подробный список наших дикорастущих лектрав, а также и сведения о том, какие растения можно культивировать в России. Кроме того, в этом-же 1915 году Министерство Земледелия разослало 30.000 опросных анкет в целях выяснения положения в России промысла по сбору, культуре и обработке лекарственных растений.

Далее, Департаментом Земледелия издаются справочники, плакаты, руководства по лекарственным растениям, устраиваются лекарственные курсы, показательные питомники в ботанических садах и опытных учреждениях, и дается толчок к обследованию на местах дикорастущей лекарственной флоры.

Но эти первоначальные работы 1915 г. еще практически не разрешили вопроса, как удовлетворить наш спрос на лекарственное сырье. Только в феврале 1916 г., когда в Петрограде вновь созывается особое лекарственное совещание, здесь уже вырабатывается основной план практической деятельности по сбору и культуре лекарственных растений. На этом совещании произведена работа по районированию России и ее окраин в целях успешного сбора лекарственных растений. На этом совещании Кавказский Край был выделен в особый округ, а Черноморское побережье в особый подрайон. В этом-же году уже опубликовываются в обработанном виде результаты анкет, распространенных по России и ее окраинам в 1915 году¹⁾, а также выходит из печати и стенографический отчет трудов Межведомственного Совещания 14-16 марта 1915 г., сыгравшего большую роль в развитии лекарственного дела.

В 1916 году начала свои главнейшие работы так назыв. Лекарственная Организация (полное название организации — „Организация по сбору, заготовке и культуре лекарственных растений при Управлении Верховного Начальника Санитарной и Эвакуационной части Принца Ольденбургского“), которая, располагая большими средствами, ведет большую организационную работу; а также ею начаты в государственном масштабе сбор и культура лектрав по всей России и ее окраинам. Таким образом, эта организация уже практически начинает работать для снабжения России и ее окраин лекарственным сырьем.

На Кавказе лекарственная деятельность, главным образом, разворачивается с 1916 г. Организующим центром этой деятельности является Тифлис. Являясь звеном центральной лек.-организации, Кавказская Организа-

¹⁾ Вышла объемистая книжка в 315 стр., под заглавием „Современное положение в России промысла сбора, культуры и обработки лекарственных растений по данным анкеты Департамента Земледелия, произвед. в 1915 г.“.

ция пользовалась и материальными средствами от последней, и уже в 1916 году повела большую лекарственную работу, располагая по смете средствами—95.250 руб. ¹⁾ Кавказской Организацией издаются плакаты по сбору на Кавказе валерианы, белладонны, салепа и дурмана; ведется большая организационная работа по сбору лектрав среди крестьянства путем печати, пропаганды, путем устройства лекций и собеседований. Кроме того, устраиваются особые краткосрочные лекарственные курсы для подготовки сборщиков и инструкторов по лекарственным, а ботаниками Тифлисского Ботанического Сада производится рекогносцировочное обследование на Кавказе распространения лекарственных растений.

Далее, Кавказской Организацией были произведены большие заготовки белладонны (около 400 пудов), кавказской красной ромашки, лаврового листа, брусничного чая, черемши, нашарабов и лавашей. На заводе Бр. Карлинских в Тифлисе Организацией вырабатывалось для армии хлопковое и кунжутное масла и главным образом касторовое медицинское и техническое масло. В 1915 г. по сообщению администрации завода медицинского масла было выработано свыше 10.000 пудов, а технического масла свыше 4000 пудов. Техническое масло шло на нужды авиации. Кроме того, Организацией были предприняты шаги и к насаждению культуры лекарственных растений на Кавказе, так ею начаты были работы по культуре клещевины, опиного мака, валерианы, белладонны и др. лекарственных растений. ²⁾ На средства Центральной Лекарственной Организации в Сухуме при Сухумской опытной станции для переработки лексирья сооружается химико-фармацевтическая фабрика, которая существует и в настоящее время. На фабрике было налажено производство лавровишневой воды, получение эвкалиптового, мятного и др. масел, а также и производство многих галеновых препаратов. При фабрике имеется плантация с лекарственными, а также фабрикой организовывался сбор дикорастущих лекарственных растений.

С началом революции в 1917 году Центральная Лекарственная Организация скоро прекратила свое существование, прекратилось и субсидирование всей сети организованных ею лекарственных учреждений. Дело лекарственного промысла пошло к упадку, в России и ее окраинах на сцену выступили более важные и неотложные хозяйственные задачи. Не особенно заметным был упадок лекарственного дела в Закавказьи, так как здесь это дело было совершенно новым и не успело прочно привиться; те-же средства, которые отпускались здесь на лекарственное дело, ушли не на непосредственную практическую лекарственную работу, а затрачивались главным

¹⁾ Организация по сбору заготовке и культуре лекарств. растений на Кавказе. Отчет. Тифлис. 1916 г.

²⁾ Подробно о деятельности Лекарственной Организации на Кавказе см. книгу: „Организация по сбору, заготовке и культуре лекарственных растений на Кавказе“. Тифлис 1916 г.

образом на предварительные организационные надобности, на привлечение и обучение работников для этой отрасли хозяйства. В результате работ Организации еще яснее, чем прежде, обнаружилось, что Кавказ располагает большими лекарственными возможностями, и при благоприятных обстоятельствах эти возможности, конечно, должны быть использованы в полной мере.

Совсем лекарственное дело в Российском масштабе после революции 1917 г. не прекращается. Для этого дела после революции наступает новый период, *период перехода его главным образом на хозяйственно-коммерческий расчет.*

В Москве после революции преемником Лекарственной Организации становится, так называемый, Главфармазав при ВСНХ РСФСР, который централизует все дело в своих руках и районизирует работу по лектравам. Не прерывается лекарственный промысел и на Украине. Приступает к лекарственным заготовкам новая организация в лице Центросоюза. Постепенно начинает разворачиваться лекарственное дело на Юго-Востоке РСФСР (Ростов-Дон). Для целей восстановления лекарственного промысла в Поволжье в августе 1917 г. в Казани устраивается лекарственный съезд. Затем ведется лекарственная работа и в Западной Сибири. Начиная с 1918 г. и до начала 1922 г. лекарственная промышленность и сбор трав развиваются очень слабо.

В Закавказьи за этот период лекарственное дело не развивается, оно только кое-где несколько поддерживается. Так, в 1917 г. в Грузии не прекращается заготовка белладонны (последней было заготовлено в 1917 г. 180 пудов и в 1918 г. 100 п.).

В 1921 г. в центре изживается т. н. „главкизм“, и лекарственное дело переходит в руки местных организаций. В Грузии в этом году работают по лекарственным заготовкам две организации—Химотдел ВСНХ и Закавказская к-ра Центросоюза. Последняя вела лекарственные заготовки и в 1922 г. Заготавливались этими организациями, главным образом, белладонна, и Центросоюз кроме того заготовил в 1921 г. в Армении (Караглис) для Кавказской Армии 2000 пудов маринованной черемши. Указанная работа Закавказья по заготовкам представляла незначительную часть тех заданий, которые были предположены к выполнению в 1921 г. За отсутствием средств эти задания не были выполнены, между тем, кроме белладонны намечалось производить сбор валерианы, кавказской красной ромашки, лаврового листа, белены, дурмана, можжевельных ягод и эвкалипта. Поднимался вопрос о массовых заготовках солодкового корня в Азербайджане, а также предполагалось войти в контакт с заводом „АТОМ“ для приготовления экстракта из солодки и для производства ее помола. Признавалось своевременным и открытие в Тифлисе фабрики для производства фармацевтических, галеновых и синтетических препаратов и эфирных масел, открытие завода для производства сухой перегонки дерева, для получения букового дегтя, креозота, гваякола, метилового и этилового спирта; организовать на

Батумском побережьи производство получения кофеина из чайных остатков и отбросов, получение эфирных масел из душистых растений. Предполагались массовые закупки клещевины на персидском рынке и переработка последней на заводах в Тифлисе. Кроме того в порядке разработки стоял вопрос о заготовке в Персии кроме клещевины также миндаля, спия, кунжута, шафрана и трагакантовых астрагалов (гумидраган). Таковы в сжатом виде были лекарственные задания у Центросоюза в 1921 году, но, как было упомянуто, за неимением средств тогда эти задания не выполнялись. Эти задания не утратили своей жизненности и в настоящее время. Например, Закгосторг теперь уже ведет закупки в Персии миндаля, гумидрагана, а также клещевины.

За период с 1918 г. и по настоящее время продолжают лекарственные работы на Сухумской химико-фармацевтической фабрике, а также в это время возникают и новые лекарственные лаборатории, как, например Чаквинская. В январе 1922 г. в Москве созывается при ВСНХ Всероссийское Государственное Собрание по вопросу дальнейшего развития лекарственного промысла и фармацевтической промышленности. Это Собрание даёт толчок развитию лекарственного дела. Здесь вновь вырабатывается производственная программа лекарственных заготовок со включением в эту программу и заготовок на Кавказе. (*) Из отчета Главфармазава на Собрании мы узнаем, что лекарственного сырья в предидущие сезоны заготовлено всего 43 000 пудов. (34⁰/₁₀₀ заданий). Главфармазав, по идее Собрания реорганизуется в фарматрест, и на него возлагается ведение лекарственных заготовок, главным образом, для государственных фармацевтических заводов. На Собрании выдвигается проект организации акционерного общества на паях по сбору и заготовке лектрав, осуществленный только в 1924 г. в виде организации, так называемого, Госмедторгпрома. Затем продажа и покупка лекарственных растений декретом Совнаркома объявляются свободными.

В дальнейшем заготовками лекарственных растений занимаются государственные медицинские торговые учреждения, госмедторги, госторги и так наз. смешанные о-ва. В РСФСР работают Госмедторг, Фарматрест и Севзапгосторг, на Украине—Укрмедторг и в Закавказьи—Закгосторг. Работает также Центросоюз РСФСР, который, кроме заготовительной лекарственной работы, в 1921 г. еще открывал свои лекарственные курсы.

Лекарственный промысел в это время держится там, где есть избыток рабочих рук, особенно женских и детских. Крестьяне большей частью продолжают и теперь, на местах, сдавать товар частному скупщику, а не гостор-

(*) Например, ориентировочно по программе собрания на Кавказе должны были заготавливаться следующие растения: алтей—750 пудов, миндаль горький—800 п., сладкий миндаль 700п., белена—1000 п., дурман—6000 л., белладонна—250п., черничные орешки—75п., валериана—1800 п., сапел—25 пудов.

говому аппарату, базы которого в центрах, и не низовой кооперации, аппарат которой еще не приспособлен для этой работы.

В 1924 году Госмедторг и Фарматрест РСФСР реорганизируются в Всесоюзное Акционерное общество с капиталом 7.000.000 р. золотом и присваивают себе вышеупомянутое название Госмедторгпрома. Эта организация в том же году разворачивает заготовительные лекарственные работы в крупном масштабе, как по экспорту, так и для внутреннего рынка. Кроме того в конце 1924 г. НКВТ путем созыва октябрьского лекарственного совещания пытается объединить и урегулировать в союзном масштабе дело экспорта лекарственных растений. На совещании представительствуют: Внешторг, Укрвнешторг, Закгосторг и другие госторги Союза, кооперация в лице Центросоюза, Сельскосоюз и несколько еще других организаций. Работа совещания ограничивается только принятием проекта временного соглашения по экспорту солодкового корня. На совещании была также оживленная дискуссия по поводу предложенного проекта организации Центрального Лекарственного Бюро, как органа, руководящего всеми лекарственными операциями СССР.

В результате было организовано Центральное бюро по экспорту лекарственных трав, положение о котором утверждено НКВТ СССР 24 марта 1925 г.

Что касается Закавказья, то здесь в 1924 году лекарственное дело представляется в следующем виде, а именно: Закгосторгом заготавливается в Грузии белладонна, в Армении через Арменторг— кавказская красная ромашка. Затем ведет небольшие лекарственные заготовки Батумская Трудовая Земледельческая Артель по лекарственному промыслу. Заготовки в Азербайджане солодкового корня производятся Акцион. О-вом „Биан“ и в Дагестане—Госмедторгпромом. В Азербайджане же организовано товарищество по заготовке лекарственных под именем „Азлектрава“, куда пайщиками входят Наркомзем, Наркомздрав и „Биан“.

В 1925 г. Закгосторгом заключены договора и соглашения на заготовку 3500 пуд. кавказской красной ромашки, 450 пуд. белладонны, и затем приняты меры к посевам клещевины в этом году в Армении. Наркомземом Армении роздана крестьянам для посева выписанная из Сев. Персии клещевина. Урожай от посевов предполагается реализовать Арменией через Закгосторг.

Был бы неполным данный исторический очерк, если-бы не было упомянуто здесь о состоявшемся в этом же году (от 28-го мая по 1-ое июня) в Москве при Госплане первом Всесоюзном Совещании по лекарственным и техническим растениям и лекарственному сырью. Упомянутое Совещание подытожило, что сделано в области лекарственных растений до настоящего времени, особенно за последние годы, отметив, что теперь первенствующее место по заготовкам и сбыту лекарственных растений принадлежит Госторговле и начинает

мость дальнейшего изучения в Закавказьи вопроса о распространении лекарственных растений, а так-же необходимость производства химико-фармацевтического исследования в первую очередь нуждающихся в этом следующих растений—белладонны, кавказской ромашки, лекарственной валерьяны, колхидской валерьяны и садовой валерьяны (*Valeriana Phu L.*) и папортника в виде отдельных анализов его форм, которые установлены на Кавказе профессором Фоминым.

Подытоживая научную работу за весь рассматриваемый период, мы видим, что эта работа сосредоточивается главным образом в опытных учреждениях, в ботанических садах, лабораториях и химико-фармацевтических институтах (Москвы и Ленинграда). Научную разработку лекарственных вопросов ведут следующие три опытные станции по лекарственным растениям именно: Лубенская опытная станция, Могилевская и Битцевская (близ Москвы). Но последнюю в 1923 г. закрыли и заменили Совхозом по культуре лекарственных растений. Велась и ведется научная работа по лекарственным растениям в Главном Ботаническом Саду в Ленинграде, на Ботанической опытной станции Воронежского С.-Хоз. Института и при Саратовской опытной станции. В закавказском масштабе с 1917 г. по 1923 г. велась научная работа в Лекарственном Отделе Тифлисского Ботанического Сада, с сожалением, прекратившаяся после закрытия Отдела в декабре 1923 г.

III. Систематический обзор лекарственных растений Закавказья.

Allium victorialis L. *Allium ursinum* L.

1 *Allium victorialis* L. Сем. Liliaceae. Черемша, мышинный чеснок; гандзили (гр.) схтор вайри (арм.). Многолетник, имеет от 1 до 3-х листьев; листья продолговато-эллиптические или ланцетовидные, суженные в черешок, ширина их колеблется от 3 до 8 сант.; стебель 30—60 сант. высоты. Околоцветник зеленовато-белый, луковицы цилиндрические, с сетчато-волоknистым влагалищем, сидящие на нисходящем косом корневище.

Allium victorialis L. произрастает в зоне лесных массивов, на высокогорных лугах, в субальпийской обл. Центрального Кавказа и Дагестана.

Распространение: окр. Владикавказа, ледник Харвес в Дигории, Девдо-ракский ледник, Гвилетская дача, окр. Бакуриан, гора Цхра-Цхаро, Караклис.

2 *Allium ursinum* L. Медвежий чеснок; арчи схтор (арм.). Более нежное, чем *A. victorialis* L., имеет два эллиптически-продолговатых листа с длинными черешками. Соцветие в виде плоского зонтика; околоцветник белый, простертый, луковица небольшая. Распространен по всему Кавказу.

Оба вида черемши являются широко-распространенными народными противогинготными и глистогонными средствами, а также имеют широкое диететическое применение. Сбор черемши производится ранней весной, за-

долго до ее цветения, когда она начинает выпускать только свои сочные, мягкие и нежные листовые и стеблевые ростки. Цветущая черемша для сбора непригодна. Ее употребляют в пищу, как в сыром виде, так и в консервированном. Для консервирования черемшу промывают и отваривают в котлах, затем, после обливания холодной водой, укладывают возможно плотнее в деревянную посуду, засаливают (на пуд черемши идет приблизительно 3-5 ф. соли) и заливают винным уксусом (на ведро разсола требуется 2 ф. уксуса). После укладки черемши, посуда плотно закупоривается. Приготовленная таким образом черемша имеет приятный вкус, но не утрачивает острого запаха.

Оба вида черемши в Закавказьи не подвергались лабораторному анализу. Один из этих видов *Allium victorialis* L. анализировался в Сибири на действующие начала. Этот вид, кроме обычных для растений составных веществ, содержал эфирное масло и слизь. В семенах же его было жирное масло и смолистое вещество*).

Признавая за черемшой ее ценное противочинготное и вкусовое средство, Лекарственная Организация во время войны 1914 г. заготовляла последнюю в больших размерах для нужд действующей армии. В 1921 году Закавказская Контора Центросоюза заготавливает черемшу по цене около 2 р. 50 к. за пуд (8000 р. бонами) для 11-й Кавказской Армии в Караклисском районе. Обследование районов Караклиса, д. Вартанлы, Воскресенки и Бозикента показывает, что ее можно здесь заготовить до 15.000 пуд.

В виде мелкого промысла сбор черемши в Закавказьи существует издавна, и ранней весной сырую черемшу в изобилии можно видеть на городских базарах.

3. *Althaea officinalis* L. Сем. Malvaceae. Алтей; тухти (гр.) тухт (арм.); джидимза (татар.). Многолетник. Все растение мягко-пушистое и серое от полосков. Корень прямой, толстый, мясистый, с боковыми корнями; стебель высотой около 1 метра; листья черешчатые, войлочно-волосистые, слегка лопчато-лопастные. Цветы собраны в пазухах листьев пучками и в виде густого соцветия на верхушке стебля. Цветы бледно-красноватые или розовые, правильные. Плод распадающийся на многочисленные колесовидно-пушистые семянки.

Встречается на сырых, болотистых местах и около речек по всему Кавказу (Липский).

Детального обследования распространения алтея на Кавказе не производилось, и неизвестно, каковы его здесь запасы. Есть указания на его значительное распространение в Ставропольской губернии, а также в Терской и Кубанской областях.

С врачебною целью применяются очищенные от коры боковые корни от культивируемых и дикорастущих экземпляров.

* М. Горст. Материалы для исследования растения *Allium victorialis* (Труды Томского О-ва Естественных Исследователей и Врачей). Кн. III. Томск. 1892 г.).

Очищенные от коры корни—около 20 сант. длиной, белые, мочалисто волокнистые, слизистого вкуса; не должны быть испорчены сыростью и насекомыми. Упаковка товара в мешках или в пресованных тюках. Сбор осенью. При сушке 5 частей сырых дают одну часть сухую. Рекомендуется алтей вводить в культуру, так как товар от культурных растений принимается на рынке предпочтительнее по сравнению с дикорастущим.

Алтейный корень является экспортным товаром (хотя он за границей культивируется в больших размерах). Спрос на него на европейском рынке достигает до 2000 пудов. В последние годы корень по цене 7 руб. зол. за пуд сбывался в Польшу, Латвию, Литву и Эстонию. В 1924 году Укрмедторг и Госмедторгпром указывали заготовительную цену на корень в размере от 2 руб. 50 коп. до 4 руб. за пуд, а Лондонская цена в этом году на него стояла около 5 руб. за пуд. Берлинская цена на корень в начале 1925 г. была 22—24 ф. стерл. за тонну и в Нью-Йорке по 45—50 центов за англофунт сиф Нью-Йорк (за резанный корень), причем спрос подвержен колебаниям. Во Франции цена от 3,5—4,5 франков за кило. Ежегодный спрос до 15 тонн.

Алтейный корень содержит до 36% слизи. В изрезанном виде его употребляют в виде водного настоя, сиропа; корень входит также в состав грудного чая. Мягчительное, успокаивающее средство при катаррах дыхательных органов.

4. **Atropa Belladonna L.** Сем. Solanaceae. Белладонна, бешеная ягода; шмага, дзаглис курдзени (гр.); шнхагог (арм.).

Кустистое многолетнее растение с деревянистым толстым ветвистым корневищем. Стебель до 1½ метров выс., ветвистый или чаще развильчатый, иногда с фиолетовыми крапинками, гладкий, местами покрытый клейким паутинистым пушком, или мягко и серо-пушистый. Листья простые, черешчатые, яйцевидно-продолговатые, заостренные, цельные, снизу по жилкам с железисто-паутинистым пушком; часто рядом с крупным листом имеется мелкий лист. Цветы на цветоножках, одиночные, с пяти-раздельной колокольчатой чашечкой; венчик колокольчатый, темно-грязно-фиолетовый. Плод—черная блестящая шаровидная ягода, с ядовитым соком и многочисленными мелко-морщинистыми семенами. Ядовитое.

Белладонна встречается в горно-лесной буковой зоне единичными экземплярами или-же чаще в виде однородных и чистых насаждений, по опушкам, лесным пожарищам и порубкам, по окраинам лесных дорог и по уютанным скотом лесным полянам.

Распространение: Гагры. Абхазия—устье реки Апсты, Нижн. Аджария, Имеретия, Лайлаши, Артвинский округ—между сел. Окробакет и сел. Таузет, между Балваш и Шавкетом. Лечхумский у.: с.с. Чула, Данаш, Чира, Мители, Утбири, Утвир, Лентехи, Цагери. Рачинский у.: сел. Лихети,

также в сев.-зап. части уезда*. Кутаисский у.: гора Дидмагал. Тквибульский район вверх по дол. р. Риона и в Багдадском районе по направлению к Зекарскому пер.. Шорапанский у.: повсеместно в уезде, кроме низменных частей. Гора Квакобия, Рикотский перевал, станция Мелаани, Марткоби-Иорское лесничество, Боржом, ст. ж. д., Торская дорога. Гудамакарское ущелье. Бакуриани, по р. Бакурианке. По р. Кохте. Б. Митарда, Хр. Шуглиат-Убани, Абастуман. Горийское Лесничество, Тионетско-Телавский район, Мартасское ущелье (в окр. Мцхета). Манглис, Белый Ключ, хр. Бедени, сел. Приют, по р. Алгетке, Карданахи, (Сигнахский у.), Лорийское лесничество, Караклисское лесничество, Ур. Шагали, Нагорный Карабах, Талыш, Ленкорань, Дагестан, Курах, Горная Осетия, Билурта.

Для медицинских целей применяются сухие листья белладонны от дикорастущих и от культивируемых растений, а в фармацевтической промышленности применяются также и корни. Из растения получают атропин, которого в листьях содержится 0,3⁰/₀—0,4⁰/₀, а в корнях—от 0,6⁰/₀ до 0,7⁰/₀.

В незрелых плодах белладонны на тысячу частей по весу атропина приходится 8 частей, а в зрелых ягодах на то-же количество падает четыре части. **)

Заготовительный сезон белладонны в Грузии начинается для листьев с конца мая, сбор же семян можно начинать с июля месяца.

Как товар, сухие листья белладонны должны удовлетворять следующим требованиям: они должны быть хорошо высушенными, зеленого цвета, без запаха, не должны быть запыленными, не должны содержать посторонних примесей в виде стебельков, сора, других трав, молоденьких и маленьких листочков белладонны, а так-же старых, побуревших и желтых ее листьев. Из 8—10 (по Подгородецкому из 7) частей сырых листьев получается одна часть сухих.

Экономическое значение сбор белладонны имеет главным образом в Грузии, в Телавско—Тионетском районе и Кутаисской губернии. Население Кахетии собирает листья белладонны в окрестностях г. Телавы и в районах селений Икалто, Кисискеви и Ахметы. Этот район за сезон может дать сухого листа белладонны до 250 пудов. До 100 пудов или несколько более можно получить в Тионетском районе. Заготавлилась белладонна в десятках пудов в Сагареджинском и Гомборском районах, а так-же в Марткоби-Иорском лесничестве.

В Кутаисской губернии с 1918 г. не производилось сбора белладонны. Здесь можно заготавливать белладонну главным образом в Шорапанском, Ра-

*) Организация по сбору, сушке и заготовке лекарственных растений. Тип.-лице 1916 г. стр. 25.

***) Белладонна. Ее распространение и культура в Крыму Вульф Любименко. Плотницкий, Альбрехт. Ялта. 1917 г. № 7.

чинском и Лечхумском уездах. Всего в Кутаисской губернии за сезон можно заготовить белладонны около 300 пудов. Прежде здесь приемочными пунктами для белладонны были: Кутаис (при Лекарственной Организации здесь был центральный склад), в Рачинском уезде — село Уцери, м. Они, Садмелы, Цеси, Никорцминда; в Шорапанском — с.с. Мухури, Сачхери, Малита, ст. Морелиси и Чиатуры. В указанных пунктах, конечно, и теперь можно организовать приемочные склады для листьев. В Абхазии сбор белладонны организуется Сухумской химико-фармацевтической фабрикой при Сухумской опытной станции. Здесь белладонна также перерабатывается и на галеновые препараты.

Несмотря на большой спрос на белладонну внутри СССР (ежегодно на листья до 2000 пудов), сбор ее развивался в Грузии до сих пор очень слабо, он велся здесь подрядным способом, через контрагентов или через кооперацию. В дальнейшем развитие этого еще молодого промысла, особенно в Грузии, имеет большие перспективы, тем более, что в Крыму, где ведется так-же заготовка белладонны, запасы этого растения истощаются. Значение развития этой отрасли в хозяйстве очень важно не только в смысле предоставления заработка населению, но и в смысле освобождения нашего государства от зависимости иностранного рынка. Дальнейшее развитие сбора белладонны неизбежно приведет население к мысли о необходимости перехода к ее культуре, так как запасы дикорастущей скоро могут истощиться.

Цены на белладонну на внутреннем рынке и за границей может иллюстрировать следующая таблица:

Наименование организации.	Год.	Ц е н ы.
Русское О-во Торг. Опт. тов. в Харькове.	1911	13 р. 50 к.
Лекарств. Организация в Тифлисе	1916	40 „
Закавказская контора Центросоюза (заготовка в Тионетах)	1921-22	9 „ зол.
Загосторг в Тифлисе (заготовка в Тионетах)	1924	11 „ черв.
Госмедторгпром (спрос 500-700 п. и в 1925 г. — 1200 пуд. Заготовка Крым-Кавказ).	1924	10-15 р.
Укрмедгорг (спрос 1 000 пуд.)	1924	10-11 „
Грузмедторг.	1924	9 р. 50 к.

Наименование организации.	Год.	Ц е н ы:
Заграничный рынок:		
Италия	1922	10 р. 45 к.
Нью-Йорк (спрос 50 тонн, ввозная пошлина 25%, алкалоидов должно быть не менее 0,3%, а золы не более 20%)	1924	18-20 цент. за англо-фунт сиф Нью-Йорк. (12 р. 50 к.—15 р.)
Германия, Берлин	1924	25 долл. за 100 кило
" Гамбург	1925	36 " " " "
Лондон (спрос 50-60 тонн)	1924	средн. цена 50-60 ф. стерл. за тонну; доходила до 82 ф. стерл. (7—9 р. пуд.)
Марсель (лист прибывает из Италии и Египта)	1924	4 франка за кило.

Из таблицы видно, что за границей на белладонну стоят невысокие цены, поэтому вывозить это растение отсюда в данное время не представляет интереса. Для снабжения заграничного рынка собирают белладонну в Чехо-Словакии и ю. Венгрии, Литве, Польше и в Румынии. Затем это растение в больших размерах культивируется в Западной Европе и в Америке. За границей белладонну принимают с непременным условием содержания в ней алкалоидов: в листьях—не менее 0,3%, а в корнях—0,6—0,7%.

5. *Convallaria majalis* L. Liliaceae.

Ландыш; һовта шушан (арм.).

Многолетник, корневище ползучее, с длинными побегами. Побег дает цветочную стрелку, имеющую при основании 3—6 влагалищных листьев и 2—3 продолговато-эллиптических острых листа с влагалищами. Соцветие в виде однобочной 6—12-ти цветковой кисти. Цветы **колокольчатые**, белые, душистые, на поникающих цветоножках, плод—красная шарообразная ягода. Обитает в лесах, между кустарниками, по берегам лесных рек, в полутени.

Произрастающий в Закавказьи ландыш имеет характерные особенности, отличающие его от российского ландыша, именно, у него околоцветник колокольчатой формы, длиной 5—10 мм., причем он значительно шире в верхней части (9—15 мм.), чем в основании (3—5 мм.), и ширина его верхней

части больше длинника. Затем намечаются и другие отличительные признаки, например, в пыльниках. *)

Распространение: в Ставропольской губ. (обильно), в Кубанской обл., Майкоп, Терская обл. **), Теберда, Кисловодск, Чечня, ур. Чапаматта, Владикавказ, Сванетия, Кутаис, Боржом, Абастуман, Мцхет, Сурам, Коджоры, Белый Ключ, лес у развалин мон. Гударехи. Время сбора: апрель—май.

С врачебной целью применяются свежие и реже высушенные цветы (со стебельками и без них) в виде лекарственных форм—алкогольной вытяжки (*Tinctura Convallariae majal.*) и водной вытяжки (*Infusum Convallariae majal.*). Ценными действующими началами растения являются глюкозиды—конволлямарин и конваллярин. Ландыш применяется при сердечных неврозах, совмещая свойство наперстянки (сердечн.) и клубней ялалпы (сильное слабительное). Из цветов также получают эфирное масло для духов.

Как товар, ландыш не должен содержать безцветковых стебельков, корней и листьев; цветы должны иметь белую или лимонно—желтую окраску; цветы бурой окраски не принимаются. Усушка: 13—15 частей (по Подгородецкому 8—9 ч.) свежих дают 1 ч. сух.

Для лекарственных целей ландыш в Закавказьи не заготавлился ***) и также не подвергался здесь стандартизации и химико-фармацевтическому исследованию. Не обследовано также, какое количество его здесь можно заготовить.

Спрос внутреннего рынка на ландыш до войны выражался в количестве 600 пудов в год, а в начале войны до 1000 пуд. Цена была на свежие цветы ландыша 16—24 руб. за пуд и на сушеные—40 руб. за пуд. В 1923 году сбыт внутри Союза был довольно значительным, по цене 30 рубл. за пуд. Сбор ландыша главным образом производится в РСФСР и на Северном Кавказе. В Закавказьи необходимо выяснить, какое количество этого растения возможно заготовить.

6. *Crocus sativus* L. Сем. Iridaceae.

Шафран; бун к'рк'ум (арм.).

Клубень одет бурыми чешуями, нижние два листа превращены в замкнутые белые трубки, из которых выходит два пучка линейных, зеленых и мясистых листьев; цветы воронкообразные, с тонкой длинной трубкой, тычинок 6, рыльце мясистое, темно-оранжевое; плод—коробочка с многочисленными семенами. Растение культурное. Продажный товар шафрана состоит из вы-

*) Автором данной работы ведется изучение кавказского ландыша.

**) Организация. 1916. Стр. 10.

***) Крестьяне окрестных тифлиских деревень собирают цветы у себя и приносят из Кахетии не для продажи в аптеки, а главным образом для букетов, которые они весной сбывают на улицах г. Тифлиса,

сушеных, хрупких, перепутанных между собой красно-бурых или темно-оранжевых рылец, как одиночных, так и сидящих по три на желтом столбике. Запах приятно-ароматичный.

Шафран вида *Crocus sativus* L., принятый фармакопеей, идет в большом количестве: для приготовления настойки опия (*T-ra Opii crocata*), как пряность; в красильном деле, как нежная безвредная краска, применяемая для кондитерских изделий и для ликера. Разведением шафрана в Закавказьи занимаются на Апшеронском полуострове (Бак. уезд), в Маштагах, в Дагестане, близ Дербента, в Гандже, Шемахе и в Сев. Персии. В указанных местах шафран разводится, главным образом, для местного потребления и местной торговли. Из Персии шафран импортируется в СССР. Прежде на Каспийском побережьи сбор шафрана с плантаций выражался в 70—90 пудов. 5—6 фунт. свежих рылец дают 1 ф. продажного шафрана. Стоимость фунта шафрана была 20—30 руб. В начале 1925 г. шафран расценивался по 237 р. 30 к. за кило.

Пользуясь приобретенным опытом культуры шафрана в Закавказьи, желательно и в дальнейшем развивать это дело, присоединив после предварительного анализа сюда также культуру и сбор в диком виде шафрана вида *Crocus speciosus* L.

7. *Crocus speciosus* L. Сем. Iridaceae.

Шафран особенный; арандзнак к'рк'ум (арм.).

Влагалища клубня кожистые, отделяющиеся внизу кольцевыми участками. Листья линейные, длинно-заостренные, до 3 мм. ширины; появляются весной. Прикорневого влагалища нет. Цветок одиночный. Околоцветник крупный, фиолетовый, с обратно-овально-продолговатыми долями, с ясно-заметными темными полосками, рыльце ярко-оранжевое, на концах повторно-двух-трех раздельное. Цветет осенью.

Распространение: Туапсе, Рача, Кутаис, хребт Дабадзвели (Кутаисск. губ.), с. Чхори, Тионеты, Боржом, Бакуриани, Мхет, Коджоры, окрестности Тифлиса—Табахмелы, д. Цавкиси, с. Ольгинское, Телети, гора Св. Давида, Кахетия, Гурджаани, Ахтала (Борч. у.), Шемаха, с. Маразы, Геокчай, д. Ивановка, Карабах, Ленкорань, сел. Покровское.

Рыльца вида *Crocus speciosus* L. по отзыву исследовавшего*) их проф. В. А. Тихомирова, являются пригодными для медицинских целей. Реакция на кроцин (действующее начало шафрана) получается хорошая**). Водный раствор при концентрации в 1 : 100,000 дал явственно-желтую окраску, как у *C. sativus* L. При действии едкого калия, соляной кислоты и хлористого железа окраска его не изменялась.

*) Wlad. Tichomirow, Untersuchungen über den russischen Safran (Archiv der Pharmacie 241 Bd. 9 Heft. Berlin. 1903).

**) Id.

8. *Cydonia vulgaris* Pers. Rosaceae.

Айва; комши морокали (груз.); серкевил, айва (арм.); хейва. (тат.).

Дерево высотой до 3-х метров. Листья яйцевидные, коротко-черешковые, цельнокрайние, притупленные, сверху голые, темно-зеленые, снизу беловолочные. Крупные, одиночные, розовато-белые цветы на пушисто-волокнистых коротких цветоножках, плод крупный, шаровидно-грушевидный, лимонно-желтый, слегка ребристый; внутреплодник кожистый, в каждом из пяти гнезд от 8 до 20 семян, по несколько слипшихся между собою. Семена длиной около 6 мм., обратно-яйцевидной формы, при высушивании твердеют, в воде разбухают, и их оболочка выделяет слизь.

Встречается дико, или в одичалом виде почти повсеместно в Закавказьи. Семена айвы содержат около 20% слизи, амигдалин, эмульсин, жирное масло. Слизь айвы сходна с Аравийской камедью, Собранные осенью семена тщательно высушивают и сохраняют в сухом месте, в закрытой посуде.

Врачебное применение имеют семена айвы. Получаемая из них слизь применяется снаружи в качестве обволакивающего средства для глазных примочек и для укрепления волос. Заготовка семян айвы в Закавказьи для медицинских целей не производилась. Было бы желательно положить начало этому промыслу.

Семена айвы имеют спрос на лондонском рынке, где в 1924 году они расценивались по 4 шиллинга за кило (около 25 руб. за пуд). В Нью-Йорке цена—55 центов за англофунт; можно продать до 25 тонн и более (1925г.).

9. *Datura Stramonium* L. Сем. Solanaceae.

Дурман; лема (груз.); арчынкуйз (арм.), каякуль (тат.).

Однолетник. Сильно ядовитое растение. Стебель кустистый, разветвленный, высотой до метра и выше. Листья очередные, яйцевидные, заостренные, черешчатые, неравномерно выемчато-зубчатые, сверху темно-зеленые, внизу светло-зеленые. Цветы на коротких цветоножках, одиночные, сидящие в развилинах стебля. Венчик крупный, в виде складчатой воронки, пятилопастной, белый, вдвое выше трубчатой и гранистой зеленой чашечки. Плод—крупная 4-гнездная коробочка, усаженная шипами, яйцевидная, многосемянная; семена почковидные, сплюснутые, мелкоточечные, темно-бурые и матовые, длина семян 4 мм. и ширина 3 мм.

Встречается всюду на сорных местах, около жилья, по дворам, огородам и у дорог.

Распространение: Ставропольская губ. (много), Кубано-Черноморский окр. и Терская обл. Пятигорск, Красная Поляна (Соч. окр.), Сухум, Гудаты, Цебельда, близ с. Хеба, дол. р. Чороха. В Лазистане, у Понтийского кордона, сел. Гония, ур. Хуштуле, село Мокриад. Рача, Кутаис, Ацхур, Ти-

флис, Гомборы, Цагвери, Джелал-оглы, Еленендорф, Петропавловка (Мугань), Гуниб:

Листья дурмана собираются в мае и июне, а семена—в июле.

С промышленной целью сбор дурмана в Закавказьи производился в небольших размерах (несколько десятков пудов) в Горийском и Тионетском уездах; в значительном количестве сбор этого растения возможен в восточных и центральных частях Закавказья и в Муганской степи.

Сушка семян и листьев должна производиться в тени. Листья следует подвергать быстрой сушке. После высушивания из 9—10 частей получается одна часть сухих листьев. Высушенные листья должны быть зелеными, цельными, неизломанными.

Семена можно собирать в недозрелых коробочках и после их просушки обмолачивать.

Существенными действующими началами дурмана является гиосциамин и атропин.

Из листьев приготавливают сигареты и экстракт. Семена идут главным образом на химико-фармацевтические заводы для получения атропина.

Листья применяются, как успокаивающее средство при неврозах, невралгиях, при бронхиальной астме (сигареты) и судорожном кашле.

Промысел сбора дурмана существует в Полтавской и Воронежской губ., откуда товар экспортируется за границу. Заграницей существует спрос главным образом на семена, хотя покупаются там и листья. В 1924 году Госмедторгпром запрашивал семян дурмана для экспорта от 2000 до 3000 пудов. Размещение дурмана на внутреннем рынке незначительное; в Полтавской губ. до 1914 года заготовительная цена на сухие листья растения была 1 руб. 20 коп. за пуд. В 1916 году Лекарственная Организация закупала семена дурмана по 4 руб пуд. В 1924 году Госмедторгпром назначал цены на семена по 2—2 руб. 50 коп. пуд (заготовка велась в Воронежской губ.). Укрмедторг заготовительную цену на дурман в этом же году ставил по 2 руб. пуд., и Севзапгосторг—от 2 руб. 45 коп. до 3 руб.

В Нью-Йорке в начале 1925 г. цена на листья дурмана была 6 центов за англофунт сиф Нью-Йорк. Пошлина 25%. Разместить на Нью-Йоркском рынке наше сырье возможно до 500 пуд. В Лондоне же в начале 1925 г. дурман расценивался по 60—65 ф. стерл. за тонну.

Предположительно можно считать, что заготовка дурмана в Закавказьи возможна в сотнях пудов.

10. *Digitalis ferruginea* L. Сем. Scrophulariaceae.

Наперстянка ржавчинная, дачрилис цамалв (груз.); жангягуйн матноцак (арм.), абзвиа (абхазск.). Многолетник. Высокий травянистый стебель, с ланцетными гладкими, или снизу и по краям пушистыми листьями, неясно выемчатыми и внизу суженными в черешок. Соцветие—длинная кисть

с голой остью, чашечка цветка голая, обратно-яйцевидная, доли ее с плеч. краями; венчик ржаво-желтый, железисто-пушистый, с вздуто-шаровидной трубочкой и с удлинненной средней лопастью нижней губы; очень короткие цветоножки. Лесное растение горной и высокогорной суб'альпийской полосы.

Распространение: Гл. Кавказский хр., Малый Кавказ, Аджаро-Имеретинский хр., Понтийск. хр. Преимущественно же встречается наперстянка в лесах Зап. Закавказья и по Черноморскому побережью. Красная поляна, Цебельда, Пассанаури, по Риону. Гурия, Боржом, Бакуриани, Дашлагар, верховья Чалдыр-Тель.

Применяются листья растения, как народное средство при сердечных заболеваниях. Из листьев готовят экстракт и спиртную и эфирные настойки. Действующим началом растения, повидимому, являются гликозиды, сходные с дигиталисом (*Digitalis purpurea* L.).

Ржавчинная наперстянка, как лечебное средство, в научную медицину пока не вошла, за отсутствием достаточных клинических наблюдений над ее действием, а также и за неимением ее полного фармацевтического исследования.

Растение, с целью введения в медицинскую практику, необходимо исследовать фармацевтически, клинически и фармакологически, так как, судя по данным народной медицины, это растение дает благоприятный лечебный эффект.

Другой вид дигиталиса (*Digitalis purpurea* L.) является официальным препаратом, но этот вид произрастает в Европе, и культура его в Закавказьи находится только в стадии первоначальных опытов.

Отмечено, что здесь пурпуровая наперстянка, будучи посаженной на горных и лесных полянах, быстро дичает. Последнее обстоятельство очень важно, так как установлено, что в одичалом виде наперстянка наиболее обогащается ценными гликозидами. Если-бы подтвердилось еще наличие у ней высокого стандарта (3—4 единицы), то культура ее в Закавказьи представляла бы интерес.

11. *Dryopteris Filix mas* (L.) Schott. Polypodiaceae.

Черный папоротник (Сибирь), мужской папоротник; гвимра, чэдуни, ипхли (груз.), гумбреля (имер.), табела (гур.); дзархотарвакан (арм.).

Многолетник. Корневище толстое, густо-усаженное черепичато-расположенными листовыми черешками и снабженное ржаво-бурыми, линейно-ланцетными пленками, переходящими также на листовые черешки и стебли. Придаточные корни многочисленные, нитевидные, бурые и твердые. Листья, отходящие от корневища, двояко-перистые, с продолговатой, суженной к основанию пластинкой. Сегменты листа тупые, сидят на стержне его всем

своим основанием, зубчики сегментов без пильчатого острия. Спорангии с нижней стороны листа прикрыты округло-почковидными покрывальцами.

Распространение. *) Черноморский округ, Красная Поляна, Ставрополь, Кубанская область, Майкоп, дол. р. Теберды, Терская область, Кисловодск, Пятигорск, Минеральные Воды, ст. Ларс, Грозный, Нальчик. Дагестан, Девдоракский ледник, Кубинский уезд, с. Кусары. Абхазия, Батумская область, Артвинский округ (Турция). Сванетия, Кальское общество, Латпарский перев., Бечо, Н. Ипрари; с. Местиа, Местийское о-во, Мулахское о-во, Угвир, Джубесхевкое о-во, с. Таврари, Аджаро-Гурийский и Аджаро-Ахалцхский хребты, между Годерским перев. и Нануз-оглы, Шавшетия, между сел. Ипхреули и Диобан, Тушетия, сел. Джвари-Босели. Имеретия, Рачинский у., сел. Уравия, Абастуман, Ларс, Пассанаур. Горийский у., Атенское ущ., р. Тана, перев. из Бумского ущ. в Камарван. Мамутлы, Боржом, Тифлис, Коджоры, Манглис, Бакуриани. Кахетия, Гомборы, Дарачичаг, гора Алибек В. Арарат, Нухинский у., Ацхур, Карабах.

Монограф папоротников Кавказа проф. Фомин различает следующие формы мужского папоротника: *f. crenata* Milde; *f. deorsolobata* Moore. *f. affinis* Newm. *f. athyroides* Fom. *f. pseudorigida* Christ. Несомненно представляет интерес произвести химико-фармацевтический анализ отдельно каждой из вышеупомянутых форм в целях применения их в медицинской практике.

С врачебной целью применяются корневища папоротника, очищенные как от корней, так и от бурых чешуек (пленок); также удаляется отмершая задняя часть корневища. Куски корневища должны быть от 25 до 30 сант. длины. Излом корневища ровный, желто-зеленого цвета. Бурая надкожица корневища не счищается. Принимается товар только текущего сезона. Корневища, побуревшие в изломе, к употреблению не годятся. Запасы папоротника ежегодно следует заменять свежими. Сбор растения производится осенью. Усушка корневища до 40 частей. Главным действующим началом папоротника является филиксовая кислота и филицин **).

Глистогонное средство от ленточных глистов. Врачами часто прописы-

*) Н. Кузнецов, Н. Буш. А. Фомин. *Flora Caucasia Critica*. Часть 1, вып. 1. Юрьев 1911—1913. Стр. 38—47 и данные Гербария Тифл. Бот. Сада.

**) Проф. Вак. у-тета И. Гольберг исследовал папоротник, произрастающий в Азербайджано, в местности Алты-Агач. Данные анализа корневища папоротника следующие: экстрактивных веществ—13,26%

сырого филицина в экстракте 33,94%

филиксовой к-ты 11,625%

Везикулярный экстракт корневища содержал:

экстрактивных веществ 11,43%

сырого филицина 29,81%

филиксовой к-ты 10,40%

вается экстракт папоротника, произрастающего в окрестностях г. Вольмара в Латвии (*Extr. Filicis maris Wolmarensis*). Вследствие повышенного спроса на последний препарат цена его за кило поднималась до 40 руб., в то время как русский экстракт папоротника стоил 8 руб. кило.

В Закавказьи имеются большие запасы папоротника, вследствие чего, если-бы были на него подходящие цены применительно к местным условиям, заготовку здесь этого растения можно было-бы вести в больших размерах. До сих пор этих заготовок здесь не велось. В 1924 году, впрочем, Укрмедторг давал заказ на заготовку папоротника в Азербайджане, где он заготавливается в Шемахинском у. (ур. Финдуган, оз. Гей-Гель) и в Шамхорск. у. Госмедторгпром-же в этом году от заготовки папоротника в Закавказьи уклонился, довольствуясь для своих нужд запасами папоротника в Московском районе, где сборщики поставляли его по 2—3 руб. пуд. Спрос на папоротник не менее 10.000—11.000 пудов.

Как экспортный товар, папоротник пока не представляет интереса вследствие низких зарубежных цен на него. Так, в начале 1924 г. на лондонском рынке цена была 20—40 ф. стерл. за тонну, а в начале 1925 г. центнер папоротника расценивался там по 25 шилл. В Грузии Грузмедторг в 1924 г. заготовительную цену на корневища назначал по 8 р. за пуд, а Батумская Артель по лекарственному промыслу—10 р. пуд.

Сравнивая последние цены с вышеупомянутыми российскими и зарубежными ценами, приходится признать пока заготовку папоротника в Грузии делом невыгодным. Удорожают здесь заготовку, не говоря о неподготовленности населения к этому делу, высокие цены на рабочие руки и наличие других больших накладных расходов, а также и сравнительно дорогой фрахт.

12. *Eucalyptus Globulus Lab.* Сем. Myrtaceae.

Эвкалипт. Дерево, достигающее гигантской высоты, Листья очередные, черешчатые, ланцетовидные, с длинной острой верхушкой, серповидно-изогнутые, синевато-зеленые, богатые железками эфирного масла. Цветы по одному или по два в углах листьев; опадающая чашечка в виде колпачка возвышается над лепестками; плод—многогнездная коробочка. Эвкалипт отличается быстрым ростом, прекрасно осушает почву болот и, кроме того, давая маслообразные испарения, озонирует воздух. Листья эвкалипта применяются в виде порошков, настоя, отвара и тинктур, внутрь—против катарра бронхов и малярии, наружно, как дезинфицирующее. Как товар, они имеют длину от 10 до 20 сант. и ширину от 1 до 4 сант., синевато-зеленого цвета, кожистые, цельнокрайние, покрытые беловато-восковым налетом.

Эвкалипт разводится по побережью от Батума до Сочи, где он и акклиматизировался. Сбор листьев производится со старых деревьев осенью. Спрос на листья эвкалипта в СССР от 1000 пуд. до 3000 п. ежегодно. Батум-

ская Артель по лекарственному промыслу может заготовить его за сезон до 500 п., такое же количество листа может быть приблизительно заготовлено в Сухуме и Сочи (в Сухуме получается и эфирное масло из эвкалипта). Заготовительная цена за пуд листа франко-склад Батум или Сухум в конце 1924 года была 5-6 руб. Экспортировать за границу эвкалиптовый лист с побережья пока не представляет интереса вследствие низких граничных цен на него и наличности малого количества его на побережье. За границей на марсельском рынке в 1924 г. цена на эвкалипт была 65 франков за 100 кило (1 р. 04 к.). В Америке цена 3 цента за англофунт сиф Нью-Йорк (1925 г.). В Лондоне в 1924 году тонна этого товара расценивалась по 500—700 шилинг. На международном рынке спросом пользуются преимущественно австралийский и алжирский эвкалипт, который в Марселе расценивается по 65 фр. за 100 кило,

Промысел сбора эвкалипта по примеру 1924 года следует продолжать и в дальнейшем, тем более, что этот промысел всячески поддерживают наши союзные центры в лице госмедторгов.

13. *Erythraea Centaurium Pers.* Сем. *Gentianaceae.*

Золототысячник, Асистиави (груз.); терепук (арм.); марсини (татар.) Однолетник или двулетник. Корень тонкий, стебель высотой до 30 сант., гладкий, четырехгранный, сверху ветвящийся, Листья супротивные, гладкие, прикорневые-овальные и слегка мясистые, стеблевые-же линейно-ланцетовидные и туповатые. Цветы в полусонтиках, чашечка короткая, венчик розовый, с длинной трубочкой и пятираздельным отгибом, плод—многосемянная коробочка. Растет на полях, по холмам, склонам, полянам и возле кустов.

Распространение (по Липскому): форма *β. laxa Pers.*—Имеретия; форма *γ. acutifolia Kuznez.*—Центр. Кавказ, Дагестан, Понтийская обл.

С лечебной целью применяется трава (*Herba s. Summitates Centaurii minoris*), или по фармакопее, стр. 224 „цельные, высушенные растения, собираемые перед цветением, при полной сохранности корневых листьев, имеющих наибольшее значение“. Культивируемое растение принимается в аптеках в целом виде, без корней, дикорастущее—в виде одних цветущих верхушек с листьями. При сушке 5 частей сырой травы дают одну часть сухой. Существенным действующим началом является горькое вещество—центаурин. Трава применяется в виде экстракта или тинктуры, как средство, возбуждающее аппетит. В народе пользуются золототысячником от перемежающейся лихорадки. Растение, как богатое дубильными веществами, пригодно для дубления; служит суррогатом хмеля при пивоварении. Промышленный сбор растения развит в Полтавской губ., а также существует в Рязанской и Воронежской губерниях. Цена на растение была от 4 руб. 50 коп. до 6 руб. за пуд и поднималась до 9 руб.*).

*) В Вельгии цена золототысячника в начале 1925 г. была по 45 франка за кило.

Сбора этого растения для медицинских целей в Закавказьи не производилось, а равно и нет данных, сколько его можно здесь заготовить, если не считать указания Лекарственной Организации *) об этом растении, как произрастающем в больших количествах в Озургетском, Сенакском и Зугдидском уездах, на сырых низменных лугах. Есть золототысячник также в Терской и Кубанской обл. Желательно произвести обследование распространения этого растения. В случае произрастания золототысячника в больших количествах, сбор его здесь облегчался бы тем обстоятельством, что он известен среди народа, как очень полезная лечебная трава (Роллов).

14. *Fagus orientalis* Lypsky. Сем. Fagaceae.

Бук; тципели (груз.); гаджари аревелян (арм.); фистых (татар.). Кора дерева плотная, без трещин, серовато-белая; листья опадающие, коротко-черешчатые, яйцевидные или эллиптические, при основании округленные или клиновидные, на верхушке острые или заостренные, цельно-крайние или волнисто-зубчатые, сверху лоснящиеся, голые, снизу вдоль нервов и черешков беловато-шелковистые, по краям мохнато-ресничатые. Мужские и женские цветы в виде сережек. Плод—овоидальная, 4-х раздельная, деревянистая плюска, снаружи с чешуйками, заключающая два или один 3-х гранный. односемянный орешек. Произрастает в горных местах Северного Кавказа и Закавказья большими массивами.

С врачебной целью употребляется креозот, побочный продукт бука, безцветное масло, добываемое сухой перегонкой из букового дегтя, и гваякол—маслянистая жидкость, получаемая из креозота. Креозот прописывается в каплях, эмульсиях и с рыбьим жиром, применяется от туберкулеза, катарра дыхательных путей, при рвоте беременных, при болезни почек, желудка и кишечника. Действие гваякола сходно с креозотом, только он отличается менее раздражающими свойствами; прописывается в микстурах и капсулях; углекислый гваякол прописывается в порошках. Оба препарата являются антисептическими и анестезирующими средствами. Плоды бука дают до 45% долго не прогоркающего, годного в пищу масла. Было-бы желательно в Закавказьи, в зоне буковых лесов, развить производство добывания букового дегтя для получения креозота и гваякола.

15. *Foeniculum vulgare* Mill. Umbelliferae.

Воложский укроп, фенхель; кама (груз.) бун разиан (арм.).

Многолетник. Корень толстый, веретенообразный, стебель высотой от 1 до 2 метров, ветвистый; листья многократно перистые, с длинными оттопыренными нитевидными дольками и с длинными же желобоватыми влагалищами; зонтик с 10—20 лучами, без обертки и обверточек, лепестки жел-

*) 1. с. Стр. 10 и 21.

тые, в виде тупых язычков. Плод—продолговатая, цилиндрическая, зелено-вато-бурая двусемянка, от 4 мм. до 8 мм. длиной. Каждая семянка с 5-ью нитевидными ребрышками и с одиночными масляными канальцами между ними.

Испытание по культуре фенхеля в Тифлисском Ботаническом Саду показало, что он здесь растет без искусственного орошения; семена созревают в августе и сентябре.

Распространение: на берегу Черного моря. Крым, Кавказ, Черноморский округ. Кучук-Дере, Адлер. Вардане, берег моря, по песчаным заносам. Дербент. Талыш. Персия. Дико встречается в Южной Европе, в прибрежных странах Средиземного моря. Возделывается во Франции, Италии, Германии, Румынии, Галиции и в Польше. Были попытки привить культуру фенхеля в Полтавщине и на Северном Кавказе*).

Плоды созревают у фенхеля одновременно, вследствие чего их следует срезать ножницами или серпом до наступления полной зрелости и затем просушивать в сухом помещении. После сушки их вымачивают и очищают. Запах плодов ароматичный и сладко-пряный. Применяются зрелые плоды, как пряность, для приправы и маринадов, для ароматизирования ликеров, а в народной медицине, как мочегонное средство. В научной медицине плоды культурного фенхеля применяют в виде укропной воды и сиропа; они входят в состав грудного порошка и сиропа Сенны и в Сен-Жерменов слабительный сбор. Ценным действующим началом растения является эфирное масло. Отхаркивающее, желудочное и ветрогонное средство; применяется для улучшения вкуса лекарств.

Цена фенхеля на союзном рынке приблизительно около 5 руб. пуд. Воложский укроп представляет интерес, как экспортный товар. До войны растение экспортировалось в Германию; спрос на него имеется за границей и в данное время. В Нью-Йорке, например, в 1924 г. спрос на него был в размере 50 тонн, по цене 7—9 центов за англофунт.

Солодковый корень.

16. *Glycyrrhiza glabra* L. Сем. Papilionaceae.

Лакричник, солодка гладкая; дзир-ткбили (груз.); матуак (арм.); ширин-биан (татар.).

Многолетник, с очень ветвистыми корнями, глубоко вступающими в почву. Стебли высотой от 75 до 100 сант., тонкие, ветвистые, почти голые. Листья непарно-перистые, с 4—7 парами овально-продолговатых листочков, с опадающими прилистниками. Цветы на длинных цветоносах, светло-лиловые, мелкие, в негустых кистях; кисти короче листа. Бобы бурые, голые, линейной формы, почти прямые. Боб содержит мелких семян от 2 до 8.

*) В. Н. Рutowский. Эфирные масла. Москва, 1923.

Распространение: Краснодар. Ставрополь. Армавир. Невинномысская. Железноводск. Минеральные Воды. Пятигорск, Тамбукаское озеро. Машук. Станция Шелкозаводская. Махач-Кала (Петровск). Хасав-Юрт. Темир-Хан-Шура. Дербент. Кусары. Ивановка, Дивичи (Кубинский у.) Иорская долина. Роща Мухиари. Тифлис (Соленое Озеро, д. Вазиани). Караязы, ст. Сагутбулак, ст. Пойли. с. Барбало (Тифлисской губ.). Нуха, Ганджа, Еленендорф, Евлах, Курдамир. Мардакенб (Бакинской губ.), Артвинский округ. Коса Чороха. Тропа от Артина к Ирсе. Берег Чороха, между р. Годрахеви и Толчош. Карс, Ахтучай, по Араксу, Давалу, по р. Араксу. Гюмитлы-Кюмбат. Эчмиадзин. Карабах. Сев. часть Муганской степи. Ленкорань (Николаевка, с. Астраханское).

17. *Glycyrrhiza hirsuta* Pall. (*G. glabra* L. var. *β. glandulifera* Reg et Herd.). Papilionaceae.

Растение высотой до 75 сант.. Стебель и листья покрыты железистыми волосками. Цветы бледно-фиолетовые, в негустых кистях. Боб с железистыми шипиками.

Распространение: Ставрополь. Кизляр, Чир-Юрт, Темир-Хан-Шура, Карачалы (Джеватский у.). Цебельда (Абхазия), Армения.

Добывание солодкового корня (хотя с промышленной, а не медицинской целью) является предметом давнего, широко-распространенного промысла, развитого в Азербайджане и Дагестане. Здесь корень главным образом добывается ручным способом. В последнее время практикуется способ его добычи при помощи плуга.

Средний выход солодкового корня в сыром виде с 1 десятины при разработке плугом на 5¹/₂ вершк. равен 250 пуд., а на хороших площадях получается его до 500 пудов.

При углублении вспашки увеличивается значительно выход корня. Так, при разработке плугом площадей с солодкой на 7 вершк. получается ее 600 пуд. с лишним.

Ценные действующие начала азербайджанского солодкового корня по данным анализа 1924 года следующие:

Глициридин	8,3 ⁰ / ₀
Экстрактивные вещества	27,4 ⁰ / ₀
Зона	6,27 ⁰ / ₀

Кроме того в солодке еще имеется аспарагин, сахар-маннит, красящие вещества и смола.

Данные анализа дагестанского солодкового корня следующие *):

*) Приводимые цифры выхода солодки при разработке плугом, а также данные анализов дагестанской солодки получены от специалиста — практика по солодковому корню И. П. Домнина, которому я приношу за это сердечную благодарность, Автор.

	Экстракт. вещ.	Глицирид- зин.	Зола.
Весенний сезон заготовки (с начала марта до мая)	38.66 ⁰ / ₁₀₀	5.8 ⁰ / ₁₀₀	6.7 ⁰ / ₁₀₀ *
Майский сезон (с мая до половины июня)	37.34 ⁰ / ₁₀₀	5.26 ⁰ / ₁₀₀	6.2 ⁰ / ₁₀₀
Летний сезон и часть осени (с половины июня до половины октября.)	34.53 ⁰ / ₁₀₀	5.02 ⁰ / ₁₀₀	5.5 ⁰ / ₁₀₀
Осенний сезон (с половины октября до выпадения снега)	29.22 ⁰ / ₁₀₀	4.62 ⁰ / ₁₀₀	6.6 ⁰ / ₁₀₀
Среднее количество влаги всех образцов было	12 ⁰ / ₁₀₀ .		

Для медицинских целей согласно фармакопее (VI изд.) применяется солодковый корень от вида *Glycyrrhiza hirsuta* Pall. (*G. glabra* L. var. β . *glandulifera* Rgl. et Herd.).

Солодка имеет значение, как смягчительное и отхаркивающее средство, при катаррах дыхательных путей, в виде сухого экстракта для приготовления пилюльных масс, а также для исправления вкуса лекарственных веществ. В изрезанном виде корень входит в состав бакаутского сбора и грудного чая, в толченом виде—в состав грудного и детского порошка Гуффеланда и в состав лепешек от кашля. Из корня готовится еще чистый экстракт, эликсир из экстракта, лакричный сироп и пасты. Как продажный фармацевтический товар, на российском рынке распространены „*Rhizoma et radix* (корневище и корень) *Liquiritiae Rossicae vel mundatae*; которые получают от диких старых растений Закавказья, с Урала и с низовьев Волги“.

Солодковый корень, предназначенный для медицинских целей, непременно должен быть очищен от коры, затем изрезан на куски длиной в 30—40 сант. и толщиной от 2 до 4 сант., мелкие ветки корня отбрасываются. Цвет высушенных кусков—светло-желтый, излом волокнистый, вкус приторно-сладкий, слегка раздражающий, царапающий. Корень не должен иметь черных пятен, не должен быть прелым и испорченным червями и насекомыми. На поперечном разрезе корень имеет тонкий слой перидермы, развитую внутреннюю кору и желтоватую древесину. Из всей мировой продукции солодкового корня на медицинские цели идет не более 5⁰/₁₀₀ всего добываемого количества, а остальное количество находит применение в промышленности. В России прежде на медицинские цели солодки требовалось ежегодно около 6.000 пуд., что по сравнению с цифрами его вывоза для промышленных целей является чрезвычайно малой величиной.

В Закавказьи не имеется солодкового производства для фармацевтических целей. Здесь не вырабатывается солодковый экстракт и не производится фабричного помола солодки.

С ростом экономического развития Закавказья, в недалеком будущем можно думать, солодовый корень будет здесь перерабатываться на фабрикатах для обслуживания фармацевтических рынков.

Также необходимо установить лабораторно степень фармацевтической пригодности в отдельности каждого из 2-х упомянутых видов солодки и конкретно уяснить их распространение по Закавказью и размер их потребности в Закавказьи для фармацевтических и медицинских нужд.

18. *Hyosciamus niger* L. Сем. Solanaceae.

Белена; ленцопа (гр.); агвашбанк (арм.); безрульбанд (татарск.).

Однолетник или двулетник. Мягко-железисто-волосистое растение. Корень прямой; стебель ветвистый и клейко-пушистый, от 30 до 80 сант. высоты. Листья липкие, жирные на ощупь, продолговато-яйцевидные, заостренные, выемчато-зубчатые, стеблевые почти низбегающие, верхние стеблеобъемлющие. Цветы в завитках, крупные, с клейко-мохнатой у основания чашечкой, с остисто-заостренными лопастями; при плодах чашечка твердеет и делается кувшинчатой. Венчик грязно-желтый, с фиолетовой сеткой из жилок. Плод—2-х гнездная, яйцевидная коробочка, с многочисленными мелкими, серо-бурыми, почкообразными и бугорчатыми семенами. Ядовитый сорняк. Растет у дорог, жилья, по огородам, пустырям дворов.

Распространение: Новороссийск. Ставрополь. Сел. Учкулан. Пятигорск. По всей Абхазии, как сорное. Пицунда. Сухум. Цебельда. р. Рион. Сел. Чолур-Кала. Ацхара (Имеретия). Сел. Парцхнали. Кутаис. Ацхур. Бакуриани. Боржом. Манглис. Кахетия. Тифлис. Караязы. Какабеты. Эльдарская степь. Безобдальские кочевки. Гора Тодоч. Ахты. Ново-Баязет. Шуша. Геоктапа. Ленкорань.

Применяются листья и семена растения. Листья идут на приготовление экстракта, спиртной настойки; в виде настоя на кунжутном масле входит также в состав наркотического сбора. Действующими началами белены являются гиосцин и гиосциамин. Успокаивающее, снотворное, противосудорожное и болеутоляющее средство. Гиосцин вместе с морфием или пантопоном употребляется для общего наркоза при тяжелых и продолжительных операциях.

Как товар, семена идут на получение атропина. Характеристика листьев, как товара: сморщенные, ломкие, серо-зеленой окраски, без запаха; не должны быть побуревшими, не должны содержать стеблей или посторонних примесей. Сбор листьев производится в мае и в июне. 8 частей сырых листьев дают 1 ч. сухих. Сушка листьев затруднительна; чтобы не портить товара, рекомендуется листья подвергать быстрой сушке.

Белена представляет интерес, как экспортный товар. Заграницу

ввозится много белены из Египта *). Из нашего Союза ежегодный вывоз белены за границу был довольно значительный—от 6000 пуд. и выше; также большой может быть спрос на листья и на нашем внутреннем союзном рынке, особенно в том случае, если нужны будут листья и для получения атропина, как это проектировалось в 1916 году Лекарственной Организацией. В последнем случае их потребуется не менее 15000 пудов **). На листья белены стоят низкие заготовительные цены, как внутри Союза, так и отчасти за границей. Так, Укрмедторгу и Госмедторгпрому поставляют их в размере 3.000—5.000 пуд., по цене 2 р. 50 коп. за пуд. В Лондоне цена 20—30 ф. стерл. за тонну принимается, как нормальная (1924 г.) ***). На германском рынке цена 12—15 центов за 100 кило, а в Нью-Йорке англо-фунт расценивался в 1924—25 г. по 22 цента плюс пошлина 25⁰/₀; ежегодный спрос в Америке на белену до 40 тонн.

В Закавказьи не выяснено, какое количество листьев возможно было бы заготовить за сезон и только предположительно можно считать, что заготовка их может выражаться в сотнях пудов. Не производилось и анализа белены на содержание алкалоидов. Вследствие-же отсутствия в Закавказьи практики и опыта заготовки белены, не представляется возможным пока уяснить, какие будут заготовительные цены на это растение.

19. *Iris germanica* L. Сем. Iridaceae.

Фиалковый корень; замбахи (груз.); лирик, трашушан (арм.).

Корневище многолетнее, светло-бурое, горизонтальное, толстое, мясистое, внизу усаженное тонкими корнями; стебель ветвистый, до 1-го метра высоты. Листья влагалищные, мечевидные, сизоватого цвета. Цветы крупные, душистые, темно-фиолетовые, с травянистыми сухими прицветниками. Цветов на стебле по несколько.

Применяется корневище ириса. В Закавказьи ирис культивируется в садах, как декоративное растение; для лекарственных целей он здесь не применялся, а также не производилось и испытание его фармацевтической годности. Если окажется культивируемый здесь ирис пригодным для медицинских целей и вполне заменяющим ввозимый к нам немецкий ирис, культивируемый в южной Германии и Флоренции, то тогда не будет надобности привозить его из-за границы, так как он здесь является очень распространенным в садах и может быть получаем в больших количествах. В 1924 году спрос на фиалковый корень для одной парфюмерии выражался в сумме 600 пуд. Кроме того, корневище, как известно, применяется для ароматизации зубного порошка, затем входит в состав сбора грудного чая и в детский по-

*) Ип. Торг. Об. № 7. 1924. Стр. 16.

**) Стеногр. Отч. Сопещания 1915 г.

***) И. Т. Об. № 7. 1924. Стр. 16.

рошок Гуфеланда. Ценным действующим началом растения является эфирное масло. Желательно исследование пригодности культивируемого здесь ириса для медицинских целей и парфюмерии.

20. *Juniperus communis* L. (*J. oblonga* M. B.). Сем. Cupressineae.

Обыкновенный можжевельник; гвиа (груз.); гихи (арм.); ардыш (татар.).

Дерево с темно-серой корой, листья колючие, в удаленных друг от друга мутовках, оттопыренные, игловидные, желобчатые, снизу с тупым килем. Цветы двудомные. Мужские и женские лжесережки мелкие, сидят в пазухах листьев, плоды шаровидные, черные, с голубоватым налетом, орешков чаще всего три.

Распространение: Кубанская область—по течению рек: Белой, Мал. Лабы, Больш. Лабы, Урупа, Кефара, Теберды и Кубани; Терская обл.—Бештау, Джинала, верш. Пикет (окр. Кисловодска), Зеленая, Верх. Боксана, р. Кичмалка; Нальчикский округ—Алагирское ущ.; Казбек, Ларс. р. Аргун. р. Сулак. Дагестан—Перекильская Алазань, Чир-Юрт. Гуниб. Казыкумухский Койс, Андийский Койс, Шамхал-Даг; часто в Кубинском уезде, — Самур, р.р. Гюмюр, Гильгинчай, Бильбянчай, Ата-Чай; Шемахинский, Геокчайский уезды, местами в Нухинском уезде; верх. Терека, верховья Арагвы. Артвин, Ардануч. Очень редко в Раче. Кутаис. Схвава. Поцхов. Абастуман. Боржом. Манглис. Коджоры Тифлис. Мцхет. Телети. Тарс-Чайское ущ. (Ганджа). Верх. Шамхор, р. Дзегам, г. Сарьял, Шуша. Карабах. Зангезур. Часто в Армении. Караклис. Озеро Гокча, Мисханское ущ., бл. Дарачичага, Эривань. Беченах; Нахичевань, Алагез, Больш. и Мал. Арарат. Карская область (Турция). Талыш. Растет можжевельник в лесах, по лесным каменистым склонам.

В медицине применяются плоды в виде экстракта и можжевелового масла. Главным ценным действующим началом является эфирное масло. Мощное и болеутоляющее средство.

Большие сборы можжевеловых ягод могут быть производимы в Центральном Закавказьи (Сигнах, Ширакское лесничество и Мцхетские леса), а также по Черноморскому побережью от Гагр до Новороссийска. Для промышленных целей занимаются сбором ягод в Псковской и Архангельской губ., а также и в Сибири.

Как товар, ягоды должны быть свежего сбора, очищены от иголок и незрелых ягод. Спелые ягоды особой сушки не требуют; их можно сдавать и свежими. В хорошем товаре не должно быть зеленых незрелых и коричневых ягод.

На внутреннем рынке, прежде до войны, спрос на ягоды ежегодно выражался в сумме до 8.000 пудов, и ягоды расценивались по 1 р. 40 к. и 1 р. 50 к. пуд. Ягоды также пользуются спросом за границей, но вследствие дорогого транспорта, расходов на упаковку и дорогих рабочих рук, пока этот товар экспортировать из Закавказья не представляет интереса. Цена

ягод за границей около 2 р. зол. за пуд. В 1924 г. Севзапгосторг покупную цену за ягоды назначал в 1 р. 20 коп. за пуд.

В Закавказьи если будет широко развиваться сбор других, более ценных лекарственных трав, то тогда возможно будет присоединить к промыслу и сбор ягод можжевельника. Заготовка предположительно возможна в сотнях пудов.

21. *Laurus nobilis* L. Сем. Lauraceae.

Лавр обыкновенный; рапхинди (груз.); азнив дабни (арм.); кестен (тюрк.).

Дерево. Листья вечно-зеленые, кожистые, голые, сверху лоснящиеся, простые, коротко-черешчатые, продолговатые или ланцетовидные. Цветы двудомные, на коротких цветоножках. Плод—эллиптическая, маслянистая ягода, зрелая—черного цвета. Широко распространено дико и в культуре по Черноморскому побережью Западного Закавказья.

Распространение*): Черноморский окр.: Дагомыс (к с.-з. от Сочи), Сочи, Кучук-дере, нижн. лесной пояс морского берега, устье р. Мацесты. Адлер, Абхазия. Гудауты, Нов. Афон, Сухум, дол. р. Маджарки, известковые скалы; Цебельда, ущ. Амткьял до Далы и до горы Джигишкеры. По течению Кодора, известков. скалы, Бладрхва, Мингрелия, ур. Саломия, близ Ново-Сенак, Поти, Имеретия. Кутаис, Батумский округ, Борчха, Понтийск. пров. Восточный берег Черного моря.

Как товар, плоды должны быть зрелыми, высушенными, по цвету—черно-бурые или оливково-зеленоватые, блестящие, слегка морщинистые, яйцевидной формы. Ценным действующим началом растения является эфирное и жирное масло.

С лечебной целью употребляется жирное лавровое масло (бобковая мазь) и плоды. Бобковая мазь применяется для втирания при ревматических болях и коликах и в виде примеси к мази против чесотки. Эфирное масло лавра применяется в парфюмерии. Время сбора плодов с ноября по март.

Сбора плодов лавра в виде промысла пока не существует, но очень развит промысел сбора листьев его („лавровый лист“ всем известен, как приправа к кушаньям). Заготовка листа ведется с ноября по март в Сухуме (гора Бурцхи) и в Западной Грузии. В последней занимаются этим сбором Озургетский, Зугдидский, Ново-Сенакский и Кутаисский уезды. В Зугдидском уезде собирают лавр по горе Урта, в окрестностях села Хети, Цаиши, в Озургетском уезде и в пограничных с ним частях Кутаисского уезда; сбор производится в районе ст. Саджевахо и Лунгхуты. Попутно в некоторых из указанных пунктов возможно было бы организовать и сбор плодов лавра. В 1924 году в Сухуме плоды лавра заготавливались для Гос-

*) Fl. Caucas. crit. ч. III, в. 3, стр. 220 и гербарные данные.

медторгпрома по 5 р. 25 к. пуд. Листья до войны заготавливали в десятках тысяч пудов, и в таком же количестве заготовка их велась и во время войны. С 1919 года вывоз листа из Закавказья прекратился, и спрос на него с этого времени начал сильно падать, что продолжается пока и до настоящего времени.

За границей на лавровый лист стоят низкие цены. Так, в Гамбурге в 1924 году на очень хороший лавровый лист цена стояла не выше 2 р. 50 к. за пуд. Вследствие указанной причины пока вывоз лаврового листа из Закавказья за границу трудно осуществим. В настоящее время пока он размещается сравнительно небольшими партиями только на внутреннем рынке СССР. Для иллюстрации разницы цен за границей и у нас могут служить, например, данные за 1924 год. Так, цена Ново-Сенакского ЕПО—2 р. 10 к. за пуд листа в упаковке франко ст. Сенаки, а в Марселе за пуд предлагают не более 1 р. 50 к. Цекавшири соглашался заготавливать лавровый лист по цене 3 руб. за пуд в упаковке франко станция отправления. В Лондоне в 1922 г. тонна лавра стоила 20 фун. стерлингов. В виду того, что лавровый лист, заготавливаемый, главным образом, в Западной Грузии, представляет интерес для внутреннего рынка СССР, а в будущем возможно и для экспорта, поэтому мы приводим несколько характерных особенностей этого товара, а именно: как товар, лавровый лист должен иметь светло-зеленоватый цвет, что получается при теневой сушке; допускается, как примесь в нем, лишь единичные, пораженные черною или желтые, красновато-бурые листья. Лавровый лист не должен иметь сора, камней, земли и др. примесей. Тонких веточек на пуд листа допускается не выше 4 проц. Упаковывается лист в прочных, тщательно обшитых цинковках. Вес тюков бывает от 3 до 3½ пуд.

22. *Lavandula vera* ДС. Сем. Labiatae.

Лаванда; нардос, бун пагангамушк (арм.).

Невысокий полукустарник с ветвящимся корнем и деревянистым ветвистым стеблем. Листья супротивные, сидячие, линейные, тупые, с завороченными вниз краями, молодые—серо-войлочные, взрослые—зеленоватые. Цветы в редких мутовках, по 6—10 цветов в каждой. Мутовки расположены в виде прерывистого колоса, чашечка железисто-волосистая, почти правильная. Венчик ярко голубой. Плод из 4-х односемянных орешков буроватого цвета.

Дико растет лаванда в южной Европе. Разводится там также для лекарственных целей и как душистое растение. Культура лаванды начинает распространяться и в Закавказье (пока по опытным учреждениям).

С врачебной целью применяются цветы и добываемое из них эфирное лавандовое масло (масло высшего качества получается из свежих цветов). Цветы лаванды входят в состав ароматических сборов, для припарок и ароматических

ванн. Масло лаванды употребляется, как наружное, раздражающее кожу, и для втирания от кожных паразитов. Очень большое применение лаванда имеет также и в парфюмерии.

Продажный товар лаванды представляет ее высушенные цветочные колосья, которые уже в аптеке очищаются от стебельков, листьев и сора*). Запах лаванды своеобразный, приятный. Масло получается, как из одних цветов лаванды, так и из смеси цветов с листьями; только в последнем случае ценность масла значительно понижается. Из 1000 ф. цветов лаванды вида *Lavandula vera* ДС. получается 8 фунтов масла, а от 100—200 фунтов смеси цветов с листьями от вида *Lavandula spica* ДС. получается 1 ф. масла**).

Культура лаванды в Закавказьи и на Черноморском побережье может давать хорошие урожаи. Испытание культуры этого растения в Тифлисском Ботаническом Саду показало, что цветение его начинается с июля и продолжается до конца сентября.

Для медицинских целей прежде требовалось в России до 60 пудов цветов. Для промышленных же целей спрос на растение выражался в тысячах пудов. Заготовительная цена за пуд цветов приблизительно 15 рублей (Рытов).

23. *Matricaria Chamomilla* L. Сем. Compositae.

Обыкновенная ромашка; ерицук, аргандахот (арм.).

В Закавказьи дикорастущей обыкновенной ромашки нет, если не считать единичных редких указаний на ее нахождение, как сорняка, например, на Сев. Мугани, в окр. сел. Петропавловки и из Талыша (Г. Радде). В Закавказьи ромашка может, однако, культивироваться с успехом во многих местах. Будучи посеянной на делянках Лекарственного Отдела Тифлисского Ботанического Сада, она хорошо здесь росла без искусственного орошения и самосевом быстро распространялась кругом Отдела по сорным местам. Обильное цветение ее было в начале лета. Начиналось же оно с первых чисел апреля***) и продолжалось до конца августа. Посев ее два раза в лето здесь может дать благоприятные результаты. Культуру ее можно рекомендовать по сухим склонам (окрестности Тифлиса) и на легких почвах. Сбыт ромашки внутри Союза до 10.000 пудов, по цене 7-8 руб. за пуд.

24. *Melissa officinalis* L. Сем. Labiatae.

Мелисса, лимонная мята; барамбо (груз.); т'уриндж (арм.).

Многолетник. Растение выс. до 1 м. или несколько выше, корневище

*) М. В. Рытов. Возделываемые лекарственные растения в огородах. Москва. 1922 г. Стр. 49.

**) А. Базаров и Н. Монтеверде. Душистые растения и эфирные масла Ч. II, ПБ. 1894. Стр. 85 и 88

***) Л. А. Уткин. Фенологические наблюдения над лекарственными растениями за 1916, 1917 и 1918 г.г., (стр. 17). Оттиск из Зап. Научн. Приклады. Отд. Тифл. Бот. Сада, выпуск 2-й. 1921 год.

стелющееся, дающее 4-хгранные и прямые, ветвящиеся стебли. Листья супротивные, черешковые, овально-яйцевидные, городчато-пильчатые, нижние при основании почти сердцевидные; при растирании дают запах лимона. Цветы в однобоких мутовках, по 3-5 цветков в каждом. Венчик белый, а до распускания светло-желтоватый. Плод—4 мелких орешка яйцевидной формы.

Встречается в лесной области в тенистых местах, между кустарниками, у ручьев, по опушкам леса. По всему Кавказу (Липский). Распространение: Абхазия—по всей стране, в зарослях. Цебельда, Юрьевское. Кайтаго-Табасаранский окр. Абхакент (Башли). Бештау. Алагир. Кусары (Кубинск. у) Арешский у. Имеретия. Окр. Тифлиса, по Дабаханке. Коджоры. Мцхет. Сигнах. Лагодехи. Тхмори и Ленкорань. Цветет Melissa со второй половины июля до 20 чисел августа.

Применяются листья, цветущие верхушки растения (*Herba Melissae*) и эфирное масло Melissa, возбуждающее, ветрогонное и потогонное средство. Ценным началом растения является эфирное масло; содержание его до 0,25% (Клинг). Фармацевтические препараты, получаемые от растения, следующие: 1) мелиссовая вода (из сухих листьев); входит в состав противосудорожных микстур; 2) мелиссовое масло; получается из свежих листьев и из свежих травянистых верхушек растения. Для получения одного фунта масла требуется 25 пудов сырой травы. Масло прибавляют в виде примеси к противосудоржным втираниям; входит оно в детский бальзам и в состав сложного спирта, так называемого кармелитского спирта; иногда масло применяется и непосредственно внутрь по 3-4 капли на сахаре или в воде. Сушеные листья и трава входят также в состав чайного сбора (в виде настоя), употребляемого при расстройствах пищеварения, при коликах и поносах, а также, как ароматическая примесь к втираниям и другим ароматическим препаратам.

Для медицинских целей прежде требовалось ежегодно Melissa не более 300 пудов. Для парфюмерии же и косметики ежегодная потребность в ней была до 13.000 пудов (Сацыперов). При сушке Melissa 4 части сырой травы дают одну часть сухой.

Сбор дикорастущей Melissa в Закавказьи в виду ее малых запасов не представляет большого интереса. Желательно вводить это растение в культуру для переработки его на промышленные цели

25. *Mentha piperita* L. Labiatae.

Перечная мята, английская мята, мята холодянка; пилпила-питна (гр.); ананух ппеганам (арм.).

Многолетник. Корневище деревянистое, узловатое, ветвистое, горизонтальное, с ползучими побегами и с придаточными нитевидными корнями. Стебли до одного метра выс., чаще ниже, четырехгранные, голые или с редкими волосками по граням, ветвистые. Листья супротивные, черешчатые,

продолговато-яйцевидно-ланцетные и остро-зубчатые; с мелкими, заметными в лупу, желтоватыми масляными железками и внизу с редкими волосками вдоль жилок, на вкус жгучие, прохладительные, с сильно ароматическим запахом. Цветы мелкие, в мутовках, собранные в верхушечные прерывистые колосья, а внизу, в пазухах листьев—головчатые; прицветники линейные, ресничатые. Чашечка трубчатая, пятизубчатая, с ресничками, усеянная мелкими железками; венчик опадающий, розово-лиловый, фиолетовый или красноватый, воронковидный, с 4-х лопастным отгибом. Плод—из 4-х орешков, редко вызревает.

Культурное*). Размножается побегами.

Введение в культуру перечной мяты в Закавказьи является совершенно новым вопросом. Здесь она во многих местах могла бы с успехом культивироваться и давала-бы в силу благоприятных климатических условий высокий процент эфирного масла. Особенно желательна была-бы ее культура в поливных районах республик Закавказья, где культура ее не требовала бы особенного ухода. Начало цветения перечной мяты, культивируемой в Тифлисском Ботаническом Саду, падает на вторую половину июня; продолжается же цветение почти до конца сентября. Собираются листья мяты во время цветения. Сушка их должна быть быстрой и должна производиться непременно в тенистом месте.

Требование, как к товару, к мяте пред'является следующее: листья ее должны быть зеленого цвета, должны иметь сильный аромат и охлаждающий вкус. Товар не должен содержать листьев других видов мяты. Чтобы товар не раскрошился, рекомендуется мяту паковать в фанерных ящиках. При хорошей сушке мяты 1 пуд получается из $5\frac{1}{2}$ —6 пуд. сырой травы. С десятины получается обыкновенно в два сбора около 150 пуд. сухой травы (Рытов).

Для медицинских целей применяются листья и эфирное масло, являющееся главным действующим началом растения. Листья растения внутрь применяются, как ветрогонное, болеутоляющее средство при желудочных болях и поносах, а наружно—для ванн, примочек и ароматических подушечек. Спиртовая настойка листьев дает мятные капли. Масло перечной мяты служит в качестве средства, исправляющего вкус и запах лекарств, затем оно прибавляется к зубным порошкам и полосканиям в виду его свойства освежать и слегка обезвреживать полость рта. Затем мятное масло входит в состав мятных лепешек. Выделенный из масла ментол применяется, как обезболивающее средство при мигрени, зубной боли, для местного обезболивания слизистой оболочки носа, глотки и гортани; от насморка; при расстройствах пищеварительного тракта.

*) Культура перечной мяты и курчавой мяты прежде в России прививалась, главным образом, в Воронежской, Полтавской, Ярославской, Курской, Тамбовской, Орловской, Тульской (журчав. мята), Казанской и Киевской губерниях. За границей в больших размерах культивируют мяту в Англии (Митчам) Соединенных Штатах Северной Америки (Мичиган), в Германии (Cölleda), во Франции, Италии, Испании, Японии и Китае.

26. *Papaver somniferum* L. Сем. Papaveraceae.

Опийный мак; хашаши (груз.); мекон (арм.); лала (тюрк.)

Корень прямой, веретенообразный, белый, однолетний. Стебель гладкий или с немногими щетинками, ветвистый, круглый, серовато-сизоватый, выс. до 1½ метров. Листья очередные, продолговатые, двоякозубчатые, или зубчатые, лопастные, верхние стеблеобъемлющие, самые нижние с черешками. Цветы одиночные, крупные, на длинных, с редкими волосками цветоножках, до распускания цветки с пониклым бутонem; чашечка двулистная, до распускания цветка опадающая. Венчик 4—5-ти лепестной. Лепестки белые или бледно-фиолетовые, с темным пятном у основания, с слегка выемчатым краем, с многочисленными тычинками, тычинковые нити у верхушки расширенные. Плод — гладкая коробочка, обратно-яйцевидная или почти шаровидная, многосемянная, одногнездная.

В Тифлисском Ботаническом Саду мак начинает цвести со середины июня, созревает в середине августа. Разновидность его, *var. setigera* Boiss, которая является дикой формой опийного мака, встречается по сухим склонам между пашнями и у дорог в Дагестане—Дербент, в Закавказье—южные склоны Алагеза. Географический ареал—Средиземноморская обл.*)

С врачебною целью употребляются незрелые маковые головки, семена, жирное масло семян и опий. Главным действующим началом растения является алколоид опий, получаемый путем собирания и выпаривания зсушенного млечного сока, который выступает из надрезов незрелых головок мака. Опий состоит из суммы алколоидов и других соединений. Из его алколоидов наиболее важны: морфий (8—16%), кодеин (который также получается еще из морфия), наркотин (2—2½%) и производные морфина, главным обр. апоморфин и дионин.

Различают опий трех сортов—сырой опий (содержание морфия 9% и выше), сушеный опий, и опий, идущий, главным образом, на курение, (содержание морфия меньше 9%).

Фармацевтические препараты, получаемые из опийного мака: из сухих незрелых коробочек готовится сироп; белое маковое семя дает жирное масло; опий (в порошке) идет на приготовление уксуса, опийной воды, экстракта, Доверова порошка и спиртных настоек. Успокаивающее и болеутоляющее средство.

Опийный мак—культурное растение. Мак разводится с целью получения семян, макового масла и для получения опиума. В культуре его различается несколько сортов. Так, сорт так называемого сеянного мака**)

*) *Flora Caucasica critica* Ч III, в. 4.

**) М. В. Рытов. Русские лекарственные растения. Петроград 1918 г. У Рытова указываются следующие сорта семенного мака: исполниский, белоянтинистый, обыкновенный белый, белый равнинный, маслянистый голубой, серый ранний, серый большой (стр. 215 Ч, I)

у нас встречается в огородной культуре: в Воронежской, Тамбовской, Курской, Саратовской и Полтавской губерниях.

В Персии разводится опийный мак, известный под именем персидского. Культуры мака имеются в Семиреченской обл., в Пржевальском, Джаркентском, Пишпекском уездах и на Дальнем Востоке, в Уссурийском крае. Кроме того опийный мак культивируется в Турции.

В турецком и персидском опиуме имеется морфия от 9 до $12\frac{1}{2}\%$, при чем персидский опий дает $2\frac{1}{2}\%$ кодеина, а турецкий только от $\frac{1}{2}\%$ до $\frac{3}{4}\%$. Наличие высокого процента наркотина ($2-10\%$) в персидском опиуме делает его непригодным для получения морфия. Для врачебных целей пользуются, главным образом, турецким опиумом, а персидский опий идет для курения.

Во время войны персидский опий ввозился в Англию и Америку, заменяя там в это время турецкий опий, но с прекращением войны снова возобновился ввоз туда турецкого опиума, который там употреблялся, главным образом, для получения морфия. Значительное количество персидского опиума употребляется в самой Персии, главным образом, для курения (около $\frac{1}{4}$ всего получаемого количества*). Вывозится опий также и в Китай. По имеющимся данным**) в 1922 году в Англию было импортировано всего 144.297 англофунт. опиума на 79.381 ф. стерл., что составляет около $\frac{1}{4}$ импорта 1913 года. Турецкий опий экспортировался в Америку для получения морфия и кодеина, где взимается на него пошлина: за сырой опиум—3 доллара за англофунт, а за сушеный опий—4 доллара. Ежегодную потребность на опиум для Соединенных Штатов определяют в 50.000 англофунтов. В 1920 г. всего ввезено было туда опиума 201.083 англофунта на 1.275.751 доллар.

В Закавказьи, в садах и огородах у мусульман кое-где разводится опийный мак, но эти культуры предназначены для домашнего местного применения и чаще всего скрываются. Во время войны 1914 г. Лекарственная Организация ***) делала опыт разведения опийного мака в Бакинской губ., в сел. Карачалу, в Елисаветпольской губ., близ ст. Шамхор и в Тифлисской губ. Горийском у. в сел. Скра, в имении Придонова, в Телавском у., в сел. Икалто, в имении Груз. О-ва Сельск. Хозяйства, в Сигнахском у., в сел. Графовка, в м. Чиаури. В каждом из вышеупомянутых пунктов было отведено под посев по одной десяatine земли. Из сел. Пришиб (Ленкорань), где разводили опийный мак до войны, Организация выписала семена для посевов. Результаты от упомянутых опытов по культуре мака были очень незначительными. В 1916 году в Семиречьи маком было засеяно 5.000 десятин, что дало достаточное количество опиума для удовлетворения имеющейся в то время нужды в этом продукте. Там с десятины получалось 45-50 фунт. опиума, причем за каждый фунт обычно платили по 12—15 руб.

*) Ин. Торг. Обзор. 1924 № 4. Лондон Стр. 5-7.

**) Id.

***) Организация по сбору, заготовке и культуре лек. раст. Тифлис, 1916 г.

В Закавказьи рекомендуется вводить культуру опийного мака на поливных участках и в местах с умеренным климатом. Посевы мака в Закавказьи непременно должны производиться осенью, так как это благоприятствует его урожайности.

27. *Periploca graeca* L. Сем. Asclepiadaceae.

Обвойник обыкновенный; хасарак пататук (армян); макратела (груз.); донгус-кошага (тюрк.).

Вьющийся, с голыми ветвями кустарник (лиана), до 12 метров выс. Листья супротивные, простые, цельнокрайние, коротко-черешчатые, перепончатые, сверху лоснящиеся, яйцевидной или продолговато-яйцевидной формы заостренные или тупые. Соцветие—негустые ползузонтики. Венчик колесовидный, зеленовато-бурый, с продолговатыми-тупыми, по краям боролатыми и отвороченными долями. Венчиковые чешуйки при основании расширенные вытянутые в ость с 2-мя ушками. Плод—многосемянная двулистовка. Листовки длинные, заостренные, слегка расходящиеся. Семена с волосистым хохолком.

Кустарник*) часто встречается в лесах низменной полосы Закавказья и в лесах Колхиды, нередко в Ленкорани, в Кубинском уезде и в Кахетии; высоко в горы не заходит. Встречается в лесах и степях Кубанской и Терской обл., близ Каспийского моря, в Восточном Закавказьи (устье Куры, Ганджа, Карабах), в Закавказских степях, среди кустарников и по берегам рек.

Распространение: ст. Кавказская. Краснодар. Армавир. р. Маныч. Верх. Кумы. По р. Тереку. Новороссийск. Геленджик. Туапсе. Адлер. Сочи. Устье Мзымты. Абхазия. Гудауты. Нов. Афон. Сухум. Мингрелия. Заливн. местн. дельты Риона. Накерал. Ново-Сенаки. Кутаис. Рача. Они. Белогоры. Марелиси. Батум. Артвин. Иберия. Кахетия. Ахметы. Карданах, в ущ. и в лесах. Лагодехи. Закатальский окр. Геок-тапа, Геокчайский у. Тифлис, по Дабаханке. Караязы. Карабах. у устьев Куры. Ленкорань. Талыш до Астары.

Кроме применения в научной медицинской практике**), растением на Кавказе пользуются в народной медицине при лечении геморроя, и как кровоочистительным средством. Ядовитым соком растения отравляют волков (Роллов).

Обвойник исследован фармацевтически, фармакологически и клинически

*) *Flora Caucasica critica*. Ч. 4, в. 1, стр. 436.

**) Указание на обвойник, как на лечебное средство, мы находим: у проф. Кравкова в „Основах фармакологии“. 1915. Том 2, стр. 61; у проф. Вершинина в „Фармакологии“. Выпуск 2. Томск. 1917 г. Стр. 52 и у Я. Я. Мушпского в раб. „О замене некоторых иностранных лекарственных растений местными“ (Листок Сухумской опытной станции № 10).

ки. Исследовали его ученые Леман, Буржинский *), Левашев (диссертация **). Шатилов и Усков. В медицине применяют цельные побеги обвойника (*Stipites seu Lignum Periplocae*) и травянистые верхушки с листьями (*Herba Periplocae*): из них готовят: *Tinctura Periplocae* и *Extractum fluid. Periplocae*.

Из коры растения выделен ядовитый кристаллический глюкозид периплоцин. В химическом смысле периплоцин является полимером или изомером дигиталина Шмидеберга (проф. Леман), а фармакологически и терапевтически он заменяет дигиталин. Периплоцин назначается врачами при сердечной слабости в виде подкожных впрыскиваний (лечебная доза—0.0005—0.001) и в виде экстрактов или водных растворов. Этот глюкозид не обладает кумулятивными ***) свойствами, что ставит его в преимущественное значение по сравнению с наперстянкой.

В Закавказьи не производилось обследования, какое количество обвойника можно здесь заготовить. Желательно широкое распространение обвойника в медицинской практике.

28. *Phytolacca americana* L. (*Ph. decandra* L.) Сем. *Phytolaccaceae*.

Лаконос, жирная трава; Сукана-балахи, саперави (груз.); лайкени америганган (арм.); джамбург (тур. арм).

Многолетнее. Стебель толстый и мясистый, обыкновенно красноватый, гладкий, вилообразно ветвящийся. Листья крупные, яйцевидные или яйцевидно-ланцетные, острые, клиновидно суженные, с короткими черешками, голые—толстоватые, высушенные, тонкие. Цветы в кистях, снабженные 3-мя прицветниками, цветоножки длиннее цветков, околоцветник с овально-вогнутыми листочками, беловатый, затем темно-розовый. Плод—шаровидная сочная ягода; черного или фиолетово-черного цвета, с 10-ю ребрышками.

Лаконос—американского происхождения. Встречается одичавшим у дорог, *жилищ и т. п. в Западн. Закавказье, Талыше и в Кахетии.

Растение представляет интерес для промышленности. Сок ягод фитоляки идет для приготовления краски. Молодые побеги растения употребляют в пищу. Кроме того растением широко пользуются в народной медицине, как слабительным, рвотным и противоглистным средством (Роллов).

*) Буржинский. „Врач.“ 1896 № 17.

**) И. М. Левашев. К вопросу о терапевт. знач. подкожных впрыскиваний периплоцина. Томск. 1899. Диссертация.

***) Кумулятивное действие некоторых лекарств, например, наперстянки и стрихнина, выражается в отравлении организма в силу накапливающегося влияния этого средства на организм. В то время, как организм находится под влиянием действия предшествовавших доз, в него вводится еще повторная доза, которая, в совокупности с предшествующими, не утратившими влияния дозами, и производит отравление.

Заготовку корней в тысячах пудов фитоляки можно вести на Черноморском побережье, в Батуме и Сухуме.

Заготовительная цена за пуд от 6 р. 50 к. до 10 р. В Нью-Йорке пользуется спросом корень фитоляки, к которому предъявляется требование на содержание золы не более 14⁰/₀. Нью-йоркская цена корня 9 центов за англофунт сиф Нью-Йорк (1925 г.) или приблизительно 6 р. за пуд.

29. *Pimpinella Anisum* L. Umbelliferae.

Анис; анисули (груз.); анисон (арм.).

В культуре Тифлисск. Ботанического Сада—двулетник. Растение коротко-пушистое, с толстым корнем. Стебель прямой, кустистый, невысокий, до 50 см. выс. Самые нижние листья на длинных черешках, почковидные, надрезанно-зубчатые, выше сидящие-тройкоперистые, с широкими клиновидными зубчатыми долями, и верхние коротко черешчатые, почти сидячие, перистые, с линейными долями. Зонтик с небольшим числом неравных лучей. Цветы мелкие, белые. Плод—яйцевидная, сжатая с боков, зеленовато-серая двусемянка, покрытая короткими волосками,

Семянки с нитевидными ребрами, с многочисленными каналами, содержащими эфирное масло. Культурное южное растение, в окр. Тифлиса, близ Тифл. Бот. Сада, встречается одичалым. Анис, выращиваемый в Лекарственном Отделе Бот. Сада на известково-щебнистой почве, не нуждался в искусственном орошении. Растение в первый год дает розетку листьев, во втором году цветение его начинается с июня и продолжается до августа. Плоды созревают в августе.

С лечебной целью применяются плоды, дающие эфирное анисовое масло.

Фармацевтические препараты: анисовое масло, которое входит в состав *Elaeosaccharum Anisi*, в *Liquor Ammonii anisatus* и в *Tinctura Opii benzoica*; плоды входят в состав детского порошка Гуфеланда, Сен-Жермена слабительного сбора и в состав лепешек от кашля; из плодов готовят анисовый сироп и настойку. Отхаркивающее, возбуждающее кишечника и ветрогонное средство; применяется для улучшения вкуса лекарственных веществ. Громадное значение анис имеет, как пряность, в парфюмерии и в производстве водок и ликеров.

Продажный товар: сухие зрелые, цельные плоды, серовато-зеленые, округло-яйцевидной формы, шероховатые от коротких волосков, 3-4 мм. длины, вкус сладкий и пряный, запах характерно ароматический. Во избежание засорения обломками соцветий и посторонними примесями анис рекомендуется просеивать перед употреблением; отсева допускается не более 3⁰/₀.

Анис является экспортным товаром. До войны вывоз его ежегодно колебался от 160000 до 230000 пуд. и выше *). Цена его была 3—3р. 50 к. за

*) В. П. Рutowский. Эфирные масла. Москва. 1923 г. Стр. 14 и 37.

пуд. Часть аниса перерабатывалась в России на масло (1 ф. масла добывается из 30—40 ф. семян), которое, как плохо очищенное, хотя и продавалось на заграничных рынках, но пользовалось плохой репутацией.

Разведением аниса, главным образом, занимаются в Воронежской губ., которая была мировым поставщиком этого товара. Затем культивировался анис в Курской, Харьковской, Подольской, Таврической и Херсонской губерниях. С начала войны 1914 г. вывоз аниса за границу прекратился, и культуры его начали приходить в упадок. Потребность русского рынка в анисе и его продуктах не выше 3000 пудов. Цена аниса в РСФСР в 1923—24 г. 4 руб. за пуд. В последнее время спрос на него за границей начинает восстанавливаться. Так, в большом спросе растение в Германии, где в 1923—24 г. цена на него стояла по 50—56 ф. стерл. за тонну. На Лондонском рынке в начале 1925 г. тонна аниса расценивалась от 40 до 47 ф. стерл., а в Берлине 50—60 ф. стерл.

За границей русский анис считается лучшим и наиболее выгодным для перегонки на масло. Его охотно прежде покупала в Лейпциге крупная фирма Шиммель и К^о. Промышленных культур аниса в Закавказьи не имеется.

30 *Polygonum Hydriper* L. Сем. Polygonaceae. Водяной перец; джраппег (арм.).

Однолетнее травянистое растение. Стебель ветвистый, голый, восходящий, при основании укореняющийся, зеленовато-красноватый. Листья блестящие, ланцетные, по краю волнистые, голые. Раструбы (прилистники) голые, перепончатые, по краям с короткими ресничками. Зеленовато-розовые, мелкие цветы собраны в длинных, тонких, редких, прерывистых и на верхушке повислых кистях. Околоцветник снаружи усажен точечными железками, 4—5 раздельный. Плод — матовый трехгранный орешек. Растение на вкус жгучее, как перец.

Растет на сырых местах, по берегам рек и канавам. По всему Кавказу и Черноморскому побережью. Донская обл. Ставропольск. губ. Кубанская обл. Краснодар. Майкоп. Черноморский, Сочинский и Сухумский округа. Терская обл. Между Пассанаури и Млетами. Дагестан. Гуниб. Кутаисск. губ. Тифлис.

Время сбора — июль и август, когда растение бывает в цвету. Водяной перец применяется в виде цветущих верхушек (нечва), в водной вытяжке (infusum из 20.0—200.0) и в жидком экстракте по 30—40 капель экстракта на прием. Хорошее болеутоляющее и кровоостанавливающее средство; заменяет гидрастис (*Hydrastis Canadensis*). Указанные свойства водяного перца подтверждаются и проф. Кравковым*). Важным преимуществом этого растения перед гидрастисом является то, что оно не раздражает желудка. Осо-

*) Н. Кравков. „Русский Врач“. 1912 г. № 7; его же „Основы фармакологии, 6 изд. 1915 г., т. 2. стр. 221.

бенно ценят водяной перец в гинекологической практике. В народной же медицине этой травой пользуются издавна от гемороя, применяют ее вместо горчичника, прикладывают к нарывам и ранам. В 1915 году Межведомственное Совецание при департаменте Земледелия признало необходимым производить сбор этого растения для замены гидрастиса.

Сбор растения спорадически производился в Сухуме Лекарственным отделом Сухумской опытной станции. Химико-фармацевтическая фабрика Сухумской станции с 1917 г. начала готовить экстракт из растения, с успехом распространяя его по Закавказским аптекам *).

На водяной перец спрос имеется за границей, но вследствие низких граничных цен (3—4 руб. за пуд), экспортировать его пока не представляет выгод. Заготовительная цена на перец, например, в Грузии, по 8 руб. за пуд (1924 г.). В последние годы спрос на растение упал, особенно на внутренних рынках Союза.

Как товар, водяной перец должен иметь зеленый цвет, быть горьким и острым на вкус; бурая окраска растения указывает на испорченность товара, и в таком виде последний не принимают.

Prunus Laurocerasus L. Сем. Rosaceae.

Лавровишня; тцкгава (имер., гур.); тцгки (мигр.); ашимха (абхаз.)
кара-гимшиш (тюрк.); тцвагени (арм.).

Вечно-зеленое деревцо или кустарник. Листья продолговато-эллиптические, заостренные, черешчатые, кожистые, голые, лоснящиеся, цельнокрайние или с немногими зубчиками. Цветы в кистях. Лепестки белые. Плод—овальная, сочно мясистая, черная костянка, односемянная, с гладкой косточкой (крупнее обыкновенной черемухи).

Цветет в Тифлисском Ботаническом Саду в апреле и в начале мая, произрастает в лесах Зап. Закавказья в виде обширных зарослей (Имеретия, Потийская обл., Сванетия, на Черноморском побережье: Батум, Сухум); есть и в западной части Кубанской обл. Применяются свежие листья растения; сбор их производится в июле и августе. Препарат из лавровишни, так называемая лавровишневая вода, сходен по вкусу и запаху и по лечебному действию с водой горьких миндалей, но на вкус приятнее миндальной воды. Употребляется, как успокаивающее средство. Фармакопея разрешает отпускать вместо лавровишневой воды, содержащей синильную кислоту, воду горьких миндалей, где упомянутой кислоты имеется 0,1%. Высокий процент синильной кислоты в миндальной воде является, видимо, причиной того обстоятельства, что эта вода вытесняет с рынка лавровишневую.

*) Я. Я. Мунпиевский. О заделе нек. иностр. лек. растений местными. Листок Сухумской опытной станции № 10.

Сухумская Химико-фармацевтическая фабрика вводила в практику кавказских аптек лавровишневую воду. Кроме Сухумской станции нигде в других местах Закавказья не производится выработки лавровишневой воды, хотя последнюю, в случае спроса, было бы возможно получать, например, в Западной Грузии и в Батуме, где произрастает лавровишня. При производстве лавровишневой воды следует учитывать то обстоятельство, что требуемый для этого лист лавровишни не выдерживает длительных перевозок, поэтому и выработка воды возможна только в местах произрастания этого растения, или где либо по близости.

Pyrethrum roseum MB. и Pyrethrum carneum MB.

Тот и другой ботанический вид называется часто персидской ромашкой*) красной ромашкой,**) блошной травой, блохомором, огневой пупавкой. Лучше было бы называть *Pyrethrum roseum* MB. кавказской ромашкой или кавказской огневицей, жигунцом, а *P. carneum* MB. кавказской красной ромашкой или красной огневицей***), или кавказским жигунцем. В Америке называют кавказскую ромашку — Insect Flower. Техническое название — Flores *Pyrethrum*.

Оба вида встречаются в альпийской и субальпийской полосе Кавказа и сопредельных частях Сев. Персии и Мал. Азии (Сосновский, Д. Обзор кавказских представителей р. *Pyrethrum* (Gaertn.) Boiss. (Тр. Тифл. Бот. Сада. Вып. XVII. Тифлис. 1915 г.).

В виде сухих цветочных головок кавказская ромашка экспортируется в Марсель и Нью-Йорк, а в виде молотого порошка большей частью сбывается на внутреннем рынке СССР; за границей порошок пользуется меньшим сбытом, чем цветочные головки растений.

32. Pyrethrum roseum MB.

Кавказский жигунец, кавказская огневица; гвирила, рцгиликалия (груз.); лватцагик вардагуйн (арм.).

Корневище толстоватое, с узлами, ветвистое и древеснеющее. Стебель гладкий или с редкими волосками, простой, от 20 до 60 сант. выс. Нижние листья двояко-перистые, в очертании продолговатые, вторичные дольки

*) В Бот. Словаре Анненкова (стр. 281). персидской ромашкой называется *Pyrethrum carneum* MB.

**) Х. Колодеев. Красная ромашка. Описание промысла порошком из цветов этого растения для истребления вредных насекомых. Тифлис. 1853 г.

***) Нельзя, как часто делают, вышеупомянутые виды называть одним словом „ромашка“, что по отношению к товару из этих растений не только вносит путаницу за границей, но является сбивчивым и в нашем Союзе в виду присвоения в русской практике этого же, по существу родового названия виду *Matri-*

линейные, острые, часто с 1—3 зубцами, верхние листья сидячие, с узколинейными дольками; цветы в виде одиночной крупной корзинки. Листочки обертки слегка паутинистые или гладкие, с буро-черным перепончатым краем, плоские, наверху с расширенным пленчатым придатком, крайние язычковые цветки—женские, розовые, редко-беловатые, срединные—трубчатые, обоеполые, желтые; цветоложе гладкое. Плод—семянка, длиной приблизительно до 2 мм. Отличается этот вид от *P. saigneti* МВ., главным образом, двояко-перистыми листьями, рассеченными в свою очередь на линейные вторичные дольки и розовыми язычковыми цветами.

Распространение: Арсианский, Понтийский хребты. Лечхумский уезд—перевал Латпари, Рачинский уезд—Мамисонский перев. Осетия—Малый Казбек, Горийский уезд. гора Гвргвини; Душетский уезд—Гудаур, Казбек, Тушетия, Хевсурия, Дагестан—Хасав-Юртовский округ, Гуниб, Закаталье, Самурский округ, Аджаро-Имеретинский хр., Закарские высоты, Боржом, Цхра-Цхара, Манглис—Карталинские горы, Зангезурский окр., В. Аджария, Арсианский пост., Абастуман, Лагодехи, Лысая гора, Дилижан—Гора Маймех, Триолетский хр.—Гора Арджеван, хр. Сацканелла, Гомборы, Сигнах—гора Хочалдах, гора Алагез. Карабах. Сев. Персия.

33. *Pyrethrum carneum* МВ.

Огневица телесная, Кавказский красный жигунец; гвирилла; ртцкигиликалия (груз.), мкралуа (имер.); лватцагик кармир (арм.); бираоти (тюрк.); ди-динек (осет.); агриомараса (греч.).

Корневище крепкое, горизонтальное, тонкое. Стебель гладкий, простой и ветвистый, выс. от 25 до 60 сант. Нижние листья перистые, нисбегающие в общем очертании продолговатые, сегменты листьев продолговато-ланцетовидные, острые, по краям пилевидно-надрезные, верхние листья ланцетовидные, зубчатые. Цветы в виде одиночных крупных корзиночек (редко 2-3 корзинки). Обертка черепчатая, листочки ее с узкой черно-бурой окрайной, выпуклые, с расширенным пленчатым придатком; окраинные язычковые цветки фиолетовые или мясо-красные, женские срединные—трубчатые, обоеполые, желтые; цветоложе гладкое. Плод—семянка, с короткой окрайной. Отличается этот вид жигунца от *Pyrethrum roseum* МВ., главным образом, нисбегающими перистыми листьями, имеющими продолговато-ланцетовидные, по краю пилевидно-рассеченные сегменты, а также мясо-красными язычковыми цветками.

Растет сплошными зарослями на высокогорных лугах, среди кустарников, по склонам гор, среди редкого леса и по сухим долинам.

caria *Stamomilla* L. Вообще неправильно приравнивать виду одно родовое название, относящееся ко многим видам. На марсельском рынке кавказская ромашка называется *Flours de Pyrethre du Caucase*—цветы кавказского жигунца, *Chrysantheme du Caucase*—цветы кавказского златоцвета.

Распространение: передний Кавказ, зап. и центр. часть Главного Кавказского хр., Сомхетия, Машук, Бештау, Кисловодск, Подкумок, Осетия, Владикавказ, Балкария, Черкесия, Абхазия. Ардаганский окр.—Карачай—Манглис, Белый-Ключ, хр. Бедени. Темир-Хан-Шура. Джелал-Оглы, Лорийская степь, Воронцовка. Сев. Персия.

Сбор цветочных головок (корзинок) жигунца от вышеописанных видов издавна (по Колодееву с 1818 г.) приобрел характер промысла. Сбором кавказской красной ромашки занимается население: в Бело-Ключинском районе, на Цалке, далее к зап. до оз. Топоровани, между сел. Джелал-Оглы и Караклисом, в Лорийской степи (Воронцовка), к востоку на водораздельных хребтах между бассейнами горных рек Акстафы, Борчало, Машабер и Храма, в Ахалкалакском, Ахалцихском, Тионетском, Горийском и Кубинском у.у. Но преимущественно сбором ромашки население занимается по горным лугам Армении в (Александропольском) Ленинакан. уезде. В Шиштапинском районе собирают ромашку селения, примыкающие к Алагезу, а именно: Артык, Чичигляр, Бозокуш, Кипчаг, Мирак, по ущ. Манташ в Эриванском у., в окр. Абарана, в Ново-Баязетском районе. В Гяндже сбором занимаются жители деревень—Ново-Саратовки, Н. Ивановки и Старо-Михайловки. В Дагестане в горах собирают ромашку пастухи и жители горных селений. В 20-х годах 19 столетия уже приготавливали порошок из ромашки следующие селения: Джелал-Оглы, Гергеры, Гюлььякарак, Курхали, Кишляр, Дарбаз, Караклис, Амамлы и Корал (Колодеев).

По литературным данным в 1855 г., например, в Закавказьи было заготовлено 2.000 пудов порошка ромашки, а в 80-х годах, по словам Зелинского*), в Александропольском районе сбором цветов ромашки занимались 24 селения. Вся собранная ромашка (в количестве более полутора тысяч пудов сухих цветов), сдавалась в Александрополе. Исходя из данных Лекарственной Организации**) в 1916 г. было заготовлено около 1000 пудов порошка ромашки в субальпийской полосе Армении, на горах в Тионетском, Горийском, Ахалцихском уездах и в Дагестане. Кроме того заготовкой и скупкой цветов ромашки занималось и теперь занимается много частных коммерсантов, специализировавшихся только единственно на одном этом промысле. Перед революцией и в первые годы революции сбор ромашки прекратился. Коммерсанты, которые успели заранее сделать запасы ромашки, безуспешно пытаются произвести реализацию хотя-бы наличных запасов. Так, в 1920 г. один из коммерсантов неудачно пытался реализовать довольно солидную партию ромашки через Закавказскую контору Центросоюза. Эта партия была предназначена к отправке в Марсель, но по полити-

*) Зелинский. Материалы для изучения эконом. быта госуд. крестьян Закавказ. края. Том. 1 л 3.

**) Организация по сбору, заготовке и культуре лекарственных растений. Тифлис. 1916 г.

ческим условиям того момента, она задержалась в Закавказьи. В виде небольших партий, в несколько сотен пудов цветов ромашки, обращенных в порошок, направлялось в Москву и в последние годы, и этими небольшими операциями занимались частные предприниматели. Первой из государственных организаций Закавказья, начавшей работу по восстановлению этого промысла в большом масштабе, был Закгосторг. В 1924 году Закгосторг заключил договор с Арменторгом на заготовку цветов кавказской ромашки в количестве 2000 пудов. Вся заготовленная ромашка в этом же году была отправлена за границу—частью в Марсель, где реализована была по 9,75 фр. за кило, частью направлена в Нью-Йорк, где ее продали по 19 центов за англофунт.

Реализация кавказской ромашки (иногда с большим успехом) на зарубежных рынках дает основание в дальнейшем хорошо наладить сбыт ее за границей, а также на московском рынке, и тогда будет втянуто в работу по сбору этого растения, кроме Армении, также население Грузии и Азербайджана, где, судя по данным распространения этого растения, возможен сбор в больших количествах. Успешное развитие промысла сбора кавказской ромашки обуславливается не только наличием ее в больших размерах в данном месте, где производится ее сбор, но зависит также и от других факторов, как-то: от наличия дешевых рабочих рук, хороших подъезных путей к железнодорожным станциям, а также и самая близость железнодорожной линии. В дальнейшем, конечно, будет восстановлен целиком на местах и помол ромашки. До войны этот помол производился в Александрополе на большой мельнице, так называемого „Арама“, в очень больших количествах. В Александрополе выпускался порошок кавказской ромашки, известный под маркой „Арагац“, который пользовался большой популярностью, как в России и на окраинах, так и за пределами России.

Сбор цветов кавказской ромашки начинается обычно с начала июня и продолжается около месяца. В среднем один работник может собрать в день от 30 фунтов до полутора пудов. Собираются цветочные головки (корзинки) вполне распустившиеся, полузакрытые и закрытые. Соответственно этому кавказскую ромашку за границей разделяют на три сорта, именно, там различают цветы—открытые, полузакрытые и закрытые. Больше всего ценится закрытая ромашка.

Что касается сушки цветов кавказской ромашки, то ее следует начинать с того же дня, как она собрана, причем цветы следует разбрасывать тонким и рыхлым слоем в сухом и хорошо проветриваемом помещении или в тенистом и сухом месте на открытом воздухе. Затем необходимо следить и за чистотой того помещения, где сушится ромашка, чтобы в нее не попал сор, соломинки, злаки и др. посторонние примеси, возможно чаще ее переворачивать, по крайней мере, 3—4 раза в день и тщательно оберегать ее от сырости и подмачивания, от чего она очень быстро пор-

тится. Из 3—4 пудов сырых цветов получается 1 пуд сухих цветов. Высушенную ромашку хранят в сухом месте, в плотных мешках или барданах.

При обращении сухих цветов ромашки в порошок обычно из пуда получается 26 ф. порошка. Блошной порошок должен быть серо-желтовато-зеленого цвета, хорошо и мелко перемолот и с характерным запахом. У нас применяется этот порошок для уничтожения насекомых—клопов, блох, тараканов. В Америке же красная ромашка находит широкое применение, как инсектицид в борьбе с вредителями садов. Там ее применяют в виде порошка и экстрактов. Северо-Американские Соединенные Штаты пытаются культивировать это растение, и одно время специально для этой цели выписывали семена из Закавказья.

К цветам ромашки, как товару, предъявляются следующие требования: необходимо, чтобы язычковые цветы ее корзинок были розового или красного цвета, белые же язычки должны встречаться, как случайная и очень редкая примесь, причем только от редко встречающейся формы вида *Pyrethrum roseum* M.B., но не от других видов ромашек. Среди цветов ромашки не должно содержаться других примесей, в частности: стебельков, залежалых, затхлых цветочных головок, посторонних трав и сора; и цветы должны иметь характерный запах. Что же касается действующего начала, которое обуславливает ценность кавказской красной ромашки, то полагают, что оно находится в железистых волосках, покрывающих срединные желтые цветки корзинок. Какова же природа этого начала, то этот вопрос пока еще не выяснен. Очередной научной задачей является необходимость подвергнуть лабораторному анализу действующие начала цветов ромашки с целью выяснения их природы. Затем желательно возможно конкретнее уяснить запасы кавказской ромашки во всех трех республиках Закавказья. От решения последней задачи зависит успех развития промысла сбора кавказской ромашки, как экспортного товара, а также сбыт ее и на внутреннем рынке.

Для иллюстрации цен на цветы и порошок кавказской ромашки приводим следующую таблицу:

Цены на сухие цветы:

Франко-Тифлис:

1915 г.	5 руб. 50 коп. пуд.
1916 г.	8 - 9 руб. „
1922 г.	5 руб. зол. „

Франко-Эривань:

1924 г.	7 руб. 50 коп. „
-----------------	------------------

(Заготовительная цена, назначенная Армторгом по договору с Заггосторгом на заготовку 2000 пуд. цветов ромашки).

З а г р а н и ц е й:

Сиф-Нью-Йорк:

1924 г. 19 цент. за англофунт.
(ежегодный спрос около 100 тонн).
" " Марсель: от 8 до 10 франк. за кило.

Цены на блошной (персидский) порошок:

в Тифлисе:

1914 г. 13 руб. 50 к. пуд.

Фр. Москва:

1923 г. 15 руб. за пуд.

1924 г. 15 " " " спрос 300—400 пудов.

Quercus pedunculata Ehrh. Q. sessiliflora Sm. Q. pubescens Willd. *)

Сем. Fagaceae. Дуб; муха (груз.); кагни (арм.); кампиль, палут (тюрк.).

34. Quercus pedunculata Ehrh.

Дуб летний; хозкагни (арм.).

Кора на молодых ветвях гладкая, светло-бурая, с рассеянными чечевичками, на старых стволах—темно-серая, оч. толстая, с глубокими трещинами. Листья опадающие, черешчатые или почти сидячие, глубоко-тупо-лопастные или раздельные, голые, сверху темно-зеленые, снизу бледные или сизоватые. Плоды на длинных ножках, значительно превышающих по длине черешки листьев. Чешуйки плюски плотно прижатые. Жолудь эллипсоидальный или яйцевидный. Формы: а) *typica* Medw. б) *longipetiolata* Medw. в) *glaucescens* Medw. д) *erucaefolia* Medw. е) *pinnatipartita* Boiss. ф) *brevipetiolata* Medw.

Чаще встречается на Сев. Кавказе, чем в Закавказьи. Образует насаждения преимущественно в Зап. Закавказьи и вдоль Куры. Произрастает в нагорных и низменных лесах.

35. Quercus sessiliflora Sm.

Зимний дуб; сгоци (арм.).

Ветви голые, угловатые. Листья опадающие, на длинных черешках, превышающих половину ширины основания листа. Плоды сидят на плодоножках, которые одинаковой длины с листовыми черешками, или короче их, или плоды сидячие. Чешуйки плюски плотно прижатые; иногда слабовато-прижатые. Встречается повсеместно в лесах Сев. Кавказа и Закавказья, образуя часто целые насаждения.

*) И. С. Мецкев. Деревья и кустарники Кавказа. Изд. III. Тифлис. 1919 г. Стр. 288.

36. *Quercus pubescens* Willd.

Дуб пушистый; варсачеккагни (арм.).

Ветви бело-войлочные, угловатые. Листья опадающие, черешчатые, перепончатые, при основании выемчатые или клиновидные, сверху голые, снизу бело-войочно-пушистые, в зрелом возрасте менее пушистые. Прилистники скоро опадающие, плоды почти сидячие, чешуйки плюски слабо прижатые. Желуди вдвое длиннее плюски. Небольшое дерево, встречающееся на известняках по Черноморскому и Каспийскому побережью (Новороссийск, Анапа, Самур, Дербент, Петровск, Хасав-Юрт.). Известен и в Батумской области.

В Закавказьи не столько представляет интерес заготовка для медицинских целей коры дуба, особенно здесь ценного, сколько было-бы желательно организовать здесь сбор дубовых желудей, применяемых в медицине в виде так называемого „желудкового кофе“. Для медицинских целей применяется кора ветвей дуба, приблизительно в палец толщины, а также кора с молодых дубков, в возрасте от 12—20 лет, или кора поросли от пней срубленных дубов. Кору снимают весной, когда распускаются почки дуба. При снятии ее не совсем отделяют от дуба, а высушивают в виде отрезков, соединенных своим основанием с деревом. Затем подсушенную таким образом кору отделяют от дерева и уже в дальнейшем досушивают в хорошо проветриваемом помещении. Как товар, дубовая кора имеет вид трубочек или желобчатых кусков, длиной 2—8 сант., шириной 1—3 сант., толщиной 2—3 мм.

Применяемая для медицинских целей кора должна иметь: снаружи поверхность гладкую, блестящую, серебристо-серую или серовато-бурую, без лишаяев, без трещин, с внутренней стороны она должна быть желто или красно-бурая и волокнистая; излом снаружи гладкий, внутри волокнистый, вкус сильно вяжущий и горький. Кора смолотая в корье для медицинских целей не пригодна. В молодой коре содержится 10—15% дубово-дубильной кислоты, в старой-же процент кислоты значительно падает. Поэтому запасаать кору рекомендуют на один сезон. Уменьшается содержание дубово-дубильной кислоты, если кора хранится в сыром месте и в открытом виде. Следует следить, чтобы кора не была прелой, заплесневелой, червоточивой, а также в ней не должно содержаться посторонней примеси. В медицинской практике кору применяют в виде отвара или decoкта, как хорошее и дешевое вяжущее средство, для припарок и вяжущих полосканий. Большим распространением пользуются препараты из коры также в ветеринарной практике. Спрос на кору для медицинских целей, не считая спроса на нее для дубления кож, около 3000 пуд. ежегодно. Цена коры 1руб. 50 к., или несколько выше за пуд.

Кроме коры в медицине применяются еще желуди дуба. Желуди собирают зрелыми, освобождают от плюсок и тотчас-же после сбора подвергают просушиванию, а затем очищают от шелухи. Желуди, поджаренные до по-

лучения равномерной бурой окраски и обращенные в порошок, известны под именем „желудкового кофе“. Сбор желудей производится осенью. Обычно из 100 пудов сырых желудей получается 50 пудов сухих.

Как товар, желуди должны иметь светло-коричневый (не черный) цвет, и без плесени. Прежде желудей вывозилось за границу до 15000 пуд. ежегодно, по цене от 1 руб. до 1руб. 25 к. за пуд.

37. *Rhamnus Frangula* L. Сем. Rhamnaceae.

Крушина ломкая; хечрели, шавтави (груз.); бектени (арм.); аладжагр (тюрк.).

Кустарник или деревцо. Ветви крушины бурые с белыми чечевичками. Листья очередные, овальные, крупные, цельнокрайние, с 6—8 боковыми нервами, косо направленными к краям листа. Цветы обоеполые, мелкие, лепестки красновато-белые. Плод шаровидная костянка с 2—3 косточками; спелые плоды черные.

Распространение: Ставропольск. губ. (много); Кубанская обл.; Черноморский район; Терская обл. (много); Сочинский округ; Красная Поляна; Ватум; Верхняя Аджария: Схалтинск. ущ.; Нижн. Аджария—с. Алик—Оглы, между с. с. Мериси и Кеда, ущ. Мерисис—Хеви; дол. реки Чороха (прав. бер.); Мингрелия, Кахетия; Коджоры бл. Тифлиса.

В медицине применяется кора ствола и ветвей молодых кустов (трехлетних). Существенными составными началами растения являются глюкозиды—франгулин и эмодин, франгуловая кислота и дубильное вещество. В виду того, что свежая, сухая, невыдержанная кора вызывает рвоту, предписывается применять старую, лежалую кору (практикуется хранить 1—2 года и больше после сбора). Установлено, что при нагревании коры до 100° Ц. в продолжение часа она теряет рвотное свойство. Из коры готовят экстракты и декокт, применяемые, как слабительное средство. Крушина суммой своих составных начал действует на организм, как антисептическое, дезинфицирующее и вяжущее средство и затем вызывает перистальтику, преимущественно в толстых кишках (слабительное средство). Сбор коры начинается с весны и продолжается, пока кора легко сдирается со ствола.

Как продажный товар, кора представляет из себя трубки или желобки длиной до 30 сант. и 1—1¹/₂ мм. толщиной. Наружная поверхность коры серо-бурого цвета, с морщинками и беловатыми чечевичками. Внутренняя поверхность гладкая, у старой коры красноватая, а у молодой желтовато—бурая. Излом ее волокнисто-занозистый. Свежая кора противного вкуса и запаха, сухая же—горькая, острая и без запаха. Кору прежде требовалось для внутреннего рынка до 3000—4000 пуд. ежегодно. Заготавливают ее, главным образом, в Псковской губернии.

Ломкая крушина является экспортным товаром. Госмедторгпром в 1924 году для экспорта представлял спрос на нее в размере от 10 до 20000 пуд. Цена назначалась по 1 руб. 25 к. за пуд с прессовкой и обшивкой. А Укр-

медторг покупную цену указывал в размере 1 руб. за пуд. В Закавказьи опыта заготовки ломкой крушины не имеется, чем, вероятно, и объясняется назначение здесь высокой заготовительной цены на нее, (например, в размере 5 руб. за пуд — цена назначенная Батумской с.-х. артелью в 1924 г.). На заграничном рынке, по информации 1924 г., в Нью Йорке требовалось ее до 9000 пудов. Цена 4 цента за англо-фунт; ввоз без пошлины. В Лондоне цена на кору от $7\frac{1}{2}$ до $8\frac{1}{2}$ долл. за 100 кило, и спрос ее в 1924 г. выражался в сумме 1500 пуд. В Германии же за хороший товар в трубках предлагали до $7\frac{3}{4}$ долл. за 100 кило.

В Закавказьи необходимо произвести обследование, какое количество коры здесь возможно заготовить, и уже после этого только следует ставить на очередь работу по ее заготовке. Повидимому, на первых порах заготовка коры здесь не будет представлять интереса, ввиду незначительности запасов, а также и больших организационных затрат для постановки этого дела.

38. *Rhamnus Purshiana* DC.

Американская крушина, Каскара саграда.

Растение пользуется большим спросом в нашем Союзе. В Закавказьи представляло-бы интерес ввести культуру американской крушины в виду того, что она может здесь хорошо произрастать, как показали опыты с ее культивированием на плантациях Сухумской опытной станции и в Тифлисском Ботаническом Саду. Приблизительная заготовительная цена ее за пуд около 7 руб.

Что-же касается крушины слабительной—*Rhamnus cathartica* L., то она распространена по Кавказу (Липский). Плоды этой крушины, подобно ломкой крушине, являются экспортным товаром и заготавливаются, главным образом, для вывоза за границу в Полтавской губ.

Если-бы оказались в Закавказьи значительные запасы этого растения, тогда было-бы желательно организовать сбор плодов для экспорта за границу.

39. *Ricinus communis* L. Сем. Euphorbiaceae.

Клещевина, рицина, хрестова пальма, ткипа-лоби (груз.), тизканепайт (арм.).

Травянистое однолетнее культурное растение. Корень стержневой, неглубокий, оттопыренно—ветвистый. Стебель прямой, полый, гладкий, ветвистый, часто с синевато—восковым налетом, высотой от 1—4 арш. Листья очередные, крупные, дланевидно или пальчато 5—11 лопастные, длинно—черешчатые, голые, блестящие; лопасти листа ланцетовидные, неравной величины, по краю зубчатые; прилистники скоро опадающие. Цветы однополые, однодомные, собранные в колосовидную мутовку в виде многоцветных пучков. Прицветники перепончатые, опадающие. Внизу пучки мужских тычиночных цветов, вверху пучки женских, пестичных, Околоцветники мужских

цветов зеленые, чашечковидные, пятираздельные; тычинки многочисленные (до 1500), собранные в древовидно разветвленные пучки. Околоцветник женских цветов также зеленый, 3—5 раздельный, с более узкими долями, опадающий. Пестик с округло-яйцевидной 3-х гнездовой завязью, мягко-игольчатый, с 3-мя столбиками, из которых каждый с 2-х раздельным ворсинчатым рыльцем красного или желтоватого цвета. Плод—яйцевидная, сухая, 3-х гнездовая и 3-х семянная, усаженная шипами коробочка (очень редко голая). Семена овальные, блестящие, с небольшим придатком на конце; плотная, ломкая скорлупа семян снаружи серая или желтоватая, коричневая, с мраморным рисунком. Семена ядовиты.

Отечество—тропическая Африка (Ball. De-Kandolle). Дикой встречается (по Чирху)—в Абиссинии, Сенааре, Кордофани; одичавшей—в Египте, Алжире, Марокко, в Аравии, Персии, Индии, Сирии, в Анатолии и Греции.

Существует две группы разновидностей клещевины:

1) **Ricinus communis major**. Крупно-семянная разновидность. Семена этой группы имеют от 12 до 20 мм. длины и от 9 до 12 мм. шир. Они крепко задерживаются в плодовой коробочке. Цветковые колосья растения короткие; встречаются переходы к мелкому сорту. В группу этой разновидности входят сорта: а) **asiaticus**—поздний сорт, имеет много зеленой массы; среднее число коробочек в колосе—55. Происходит из Индии. б) **sanguineus**—сходен с азиатским; как акклиматизировавшийся в Италии, этот сорт носит название итальянского сорта. в) **viridis**—урожайный сорт, легко освобождающий семена из коробочки. д) Американский сорт.

Все перечисленные сорта отличаются поздним созреванием, разводятся главным образом в Индии и Америке. Семена их содержат сравнительно мало масла. Для большинства районов Кавказа малопродуктивны.

2) **Ricinus communis minor**—мелкая разновидность. Семена их длиной 10—11 мм., ширина 6—7 мм.; по Никитинскому 9—12 мм. дл.

В группу входят сорта: а) Ост-Индский (Мадрас, Бомбей); б) Маргеланский; в) Итальянский; г) Французский; д) Кавказский.

Кавказский сорт отличается устойчивостью к засухе. Плодовые коробочки этого сорта хорошо при созревании растрескиваются. Семена самопроизвольно выбрасываются из коробочек и сильно осыпаются на корне. Сорт отличается хорошей урожайностью, с средним числом коробочек в колосе, равном 125 и выше. Как и другие сорта мелкосемянной клещевины, является скороспелым и дает сравнительно высокий процент масла хорошего качества. Разводится в Сев. Персии, на Сев. Кавказе и в Закавказьи (главным образом в Армении—Шарурский район).

В то время, как американские сорта клещевины дают до 40% масла, имеют белок, невыполняющий полость оболочки, европейские сорта бывают с белком, совершенно выполняющим оболочку и содержат от 50 до 60% нежного масла. По виду семена клещевины сиренево-зеленого или желтова-

то-серого цвета, гладкие, лакированно-блестящие, испещренные пятнами, полосками и точками или светлыми фигурами на темном фоне.

Главные составные начала клещевинных семян:

Жирное масло—51,5⁰/₀ (Чирх); Кавказский, Азиатский и Индийский чистый сорта содержат 48⁰/₀. **Азот**—мелко-семянный Кавказский—20,5⁰/₀. **Зола**—в Эриванских семенах—2,2⁰/₀; зола богата фосфорной кислотой и калием, что обуславливает высокое значение жмыхов для удобрения. **Вода**—Азиатский сорт около 5⁰/₀; Персидский сорт—5—7⁰/₀; Кавказский мелкий—около 6⁰/₀. **Рицин**—3⁰/₀ (Чирх); 0,006 гр. рицина является смертельной дозой для человека.

Касторовое медицинское масло получается из клещевины; во врачебной практике масло имеет широкое применение, как слабительное средство, повышающее перистальтику в тонких кишках. Затем из нее же получается техническое масло, которое, как невысыхающее, употребляется для смазывания трущихся частей машин, паровых цилиндров и пр. и главным образом в авиации. Пользуются им для освещения в Ост-Индии, у нас на Кубани, в Армении, затем в Персии. Идет масло на изготовление лака для нажирования кож (Америка, Ост-Индия). На Яве и Молукских островах оно в смеси с известью дает крепкий цемент для построек. Затем применяется в парфюмерии, при мыловарении и в народной медицине в виде наружного средства. Широкое применение масло имеет также на пунсовых и ситцевых фабриках. 72⁰/₀ всего производства российского масла шло на приготовление ализаринового масла, употребляемого для окрашивания тканей.

Кроме того, клещевина дает жмыхи. Жмыхи более содержат остатков масла после холодного отжимания клещевинных семян, чем при горячем прессовании. Из жмыхов дальнейшим прессованием еще получается техническое масло, или масло, идущее на мыловарение. Жмыхи идут за границу на удобрение конопли, маиса и других растений. В Ост-Индии они идут для производства светильного газа. Вследствие ядовитости в корм скоту жмыхи не пригодны. Как удобрительный материал, жмыхи заслуживают внимания по наличности азота, фосфорной кислоты и калия. Они заменяют навоз, как по своей дешевизне, так и по богатому содержанию азота. Прежде жмыхи из Петербурга вывозились за границу, причем с пуда жмыхов получалось чистой прибыли около 14 коп., а маслостойные заводы приморских портов прибыли получали до 25 коп. на пуд.*) Жмыхи имеют применение так же, как топливо.

Разводить клещевину возможно по почвенным и климатическим данным на Северном Кавказе, в Закавказьи и Туркестане. При условии орошения ее можно культивировать в долинах холмистой полосы Тифлисской, Эриванской и Бакинской губерний и в Гандже. В Зап. Закавказьи и на Черно-

*) И. С. Карцев. Разведение клещевины. Ч. I. СПб. 1896 г.

морском побережьи рекомендуется разводить японские сорта клещевины. При рациональных приемах культуры на сухих местах можно иметь клещевины до 50 пудов с одной десятины, а на орошенных участках до 100 пуд.

Уже в 80-х годах прошлого столетия, культура клещевины в значительных размерах развертывалась в Туркестане и на Кавказе, но высокие тарифы доставки семян до места переработки их, слабый сбыт и дешевизна получаемой на российских рынках индийской клещевины, не дали возможности в дальнейшем развиваться этому делу в России. В то время, как доставка пуда индийской клещевины от места ее произрастания до Москвы стоила 42 копейки, доставка же Закавказских семян в Москву—50 коп., причем эта последняя цена стала возможной только с 1894 г., а раньше она была еще выше. Из средней Азии доставить в Москву семена клещевины стоило еще дороже, именно, эта стоимость доходила до 2 руб. 50к. с пуда. В Тифлисе клещевинное масло производилось с 1889 г. на заводе И. Таирова и К. Алиханова. Завод скупал семена по 1 руб. 90 к.—2 р. 20 к. пуд, раздавал их для посева и этим способствовал развитию культуры клещевины в Закавказьи.

Кавказской клещевинной интересуются русские ситце-набивные фабрики, маслособойные и кожевенные заводы, Спрос последних на клещевину выражается в сотнях тысяч пудов. В виду того, что Кавказ не мог покрыть этого спроса, то масло для удовлетворения этой потребности привозят, главным образом, из южной Франции, Италии и Египта.

Карцев, монограф клещевины, приходит к выводу, что успех развития культуры клещевины всецело зависит от государственной поддержки, которая должна быть длительной, хорошо организованной, а затем государство должно удешевить провозные тарифы и фрахт*) на клещевину. Цитируемый автор отмечает, что из Британской Индии (провинц. Мадрас-Бомбей) клещевину поставляют всему миру, тем не менее, там не имеется больших плантаций этих растений, она там произрастает, как светолюбивое растение, несплошными полями; ее сажают между хлопком, в виде изгороди, по краю канав, орошающих сахарные плантации и другие посева. Карцев считает, что в нашем отечестве развитие культурной клещевины пойдет по тому же образцу, как и в Индии. Действительно, клещевина и у нас также не поддается сплошному разведению; ее урожайность у нас бывает высокой тогда, когда она не стеснена в росте, когда посадка ее редкая и незатененная. Культура легко прививается в мелких крестьянских хозяйствах. Ее следует разводить в черте населенных мест Кавказа и Закавказья, в крестьянских садах, виноградниках, по бахчам и по другим усадебным и полевым угольям. В таком роде культура клещевины выдержит конкуренцию с индийской. Так, уже издавна, как выше было упомянуто, клещевину разводят в Эриванской

*) id.

губ., а на Тереке изгородью из клещевинных насаждений разделяют одну бахчу от другой, ею также окаймляют виноградные сады и огороды. Из небольших посадок, но частых, можно составить обширное производство. Именно, в таком виде посадки, например, в 1892 году в Армении дали 8000 пудов клещевины, а в 1893 г. до 12000 пудов. Также и в Северной Персии она собирается в десятках тысяч пудов, где она и в настоящее время распространена в виде небольших одиночных зарослей, и культура ее носит неорганизованный характер (последняя информация о клещевине из Тавриза в феврале 1925 г. Тавризской конторы Закгосторга). В Персии нет сплошных полей, засеянных клещевинной, она там растет по краям хлебных полей, а масло ее персы употребляют на освещение (коптилки).

Ежегодный спрос на семена клещевины в России был большим. Подмосковные заводы уже в 80-х годах прошлого столетия ежегодно требовали до 600000 пуд. семян, а по сведениям фирмы Вогау и К-о в Москву ежегодно из Индии ввозилось 500000—700000 пуд.; в позднейшее время импортировалось семян в Россию свыше 1.000.000 пуд. Цены на индийские семена в Москве в 1891 г. были—2 руб.—2 руб. 10 к. за пуд и доходили до 2 руб. 40 к., в 1892 г.—2 р. 30 к.—2 р. 15 к., в 1893 г.—2 р., а в 1894 г. в Индии на месте цена была 5 ф. стерл. 10 шиллингов, т. е. по курсу зол. по 83 коп. за пуд, включая же сюда провоз через Одессу в Москву, пошлину и другие накладные расходы, то пуд индийской клещевины франко-станция Москва обходился 1 руб. 69 к. (поэтому и преобладала на московском рынке индийская клещевина). Близкие к указанным выше ценам на клещевину были цены в Москве и в 1924 г., и только в марте 1925 г. мы имели указания на ее цену в Москве в размере 3 руб. 80 к. за пуд. По информации в 1924 г. персидская клещевина также стоит на месте в Персии почти около 2 р. за пуд и, таким образом, исходя из этого факта, и теперь на лицо трудности сбыта клещевины из Персии, до сих пор не завязываются прочные коммерческие связи закавказских и персидских продавцов клещевины с московским рынком. Московский рынок покупает клещевину и касторовое масло главным образом в Европе.

В последующее время, в первую четверть 20-го столетия вопрос о клещевине остро выплыл с начала войны 1914 г., когда закрылись европейские границы. Не имея запасов клещевины из заграницы, Россия вынуждена была искать путей удовлетворить клещевинный голод у себя своими средствами. В 1916 г. на Особом Совещании в Петрограде была определена потребность в семенах клещевины для России и ее окраин в количестве 5.000.000 пуд., из которых 1.000.000 пудов предназначался для лекарственных целей. Лекарственная Организация начала усиленно поощрять путем пропаганды и материальной поддержки культуру клещевины на Кавказе и в Туркестане. Сбыт семян обеспечивался вполне Организацией в 1916 г. по твердой цене—6 р. за пуд., а на месте сбора клещевины в Закавказьи пуд

клещевины расценивался по 3 р. 50 к.—4 руб. Организация рекомендовала в Закавказьи и Туркестане засеивать клещевину по местам, свободным от культуры хлопка, на окраинах хлопковых плантаций и краях оросительных канав. В 1916 г. Лекарственная Организация произвела посевы клещевины в Ставропольской и Бакинской губ., Гандже, в Эриванской губ., Тифлисской и Кутаисской губ., а также в Кубанской и Терской обл., а посевных семян было роздано населению бесплатно 7.753 пуда *). Всего было засеяно 3.588 дес. Урожай ожидался в размере 150.000 пудов, считая в среднем с десятины по 50 пудов семян; но эти ожидания не оправдались **), потому что местами были поздно получены семена, а где успели сделать посев, некому было собирать урожая вследствие объявленной мобилизации. Наконец, в некоторых районах посевы еще пострадали от коробочного хлопкового червя (Мугань).

Для переработки клещевины на масло был законтрактован Лекарственной Организацией завод бр. З. А. Карлинских в Тифлисе. Дело, однако, не пошло. Имеются только данные о том, что на заводе Бр. Карлинских в 1918 г. было выработано около 3.000 пудов медицинского масла и около 2.000 пудов технического. После 1918 г. дело культуры клещевины в Закавказьи приходит в упадок, тогда как на Сев. Кавказе оно восстанавливается ***). Выработка клещевинного масла в небольших размерах на заводе Бр. Карлинских не прерывалась и не прерывается и до настоящего времени. Ими теперь изготовляется медицинское касторовое масло для Грузмедторга; в последнее время этим маслом обслуживаются все аптеки

*) Организация. Отчет. Тифлис. 1916 г.

***) id.

****) По имеющимся данным на Жубани клещевинным было засеяно:

В 1916 г.	1362 десятины.
„ 1917 „	1213 десятины и собрано 87.000 п. семян
„ 1919 „	1222 десятины „ 73.000 „
„ 1920 „	200 десятины.
„ 1921 „	300 „
„ 1922 „	500 „
„ 1923 „	750 „
„ 1924 „	ожидался сбор семян клещевинны до 40.000 пудов.

Также в последние годы производились посевы клещевинны и в Туркестане, где руководил этим делом Главвоенпром, дававший ссуды под клещевину, так и фиксированный на нее цены (теперь клещевинное дело находится в руках Расмаслоблюдяката).

В 1921 г. там было собрано семян до 35.000 пудов.

„ 1922 „ „ „ „ „ до 50.000 „

„ 1923 „ „ „ „ „ до 45.000 „

„ 1924 „ ожидался урожай семян от 45.000 до 50.000 пуд.

В 1925 г. решено сократить в Туркестане площади, занятые клещевинной, и культуру клещевинны перенести на Сев. Кавказ.

республики Грузии. Затем завод Мыломас ВСНХ ССРГ в Тифлисе также перерабатывает клещевину на масло.

На Союзных центральных рынках, главным образом, распространено клещевинное медицинское масло итальянского, французского или американского производства.

Во Франции клещевинного масла через холодное прессование получается 40—45% (по Никитинскому, из французских семян—37,4%, а в Англии из индийских—около 30%). Горячее прессование клещевины дает техническое масло. Для удаления рицина масло вываривают и фильтруют. Хорошее масло получается в Италии из итальянских семян (на 100 кило семян около 45 кило касторового масла). Это масло весьма ценится на мировом рынке. На русских клещевинных заводах производилось из клещевины как медицинское, так и техническое масло, причем путем холодного прессования получалось от 30 до 40%, в зависимости от качества семян и от силы прессования. Обычно медицинского масла получается 30%, а технического 40%. Завод Таирова в Тифлисе в 90-х годах прошлого столетия*); получал от первого пресса 24% медицинского масла, которое сбывалось преимущественно на Кавказе. Масло бледно-желтого цвета, безвкусное, несколько клейкое, густое и прозрачное. Второе прессование давало 20% технического желтого и горького масла. Это масло отправлялось в Россию. Наконец, третьим прессованием извлекалось еще 5,5% масла, которое шло на мыловарение.

В 1924 г. снова начинается оживленный спрос на клещевину, как на персидскую, так и на кавказскую. В Тифлисе в этом году итальянское о-во „Чиче“ предлагало Закгосторгу заготовить для него 2000 пудов. Таким образом снова ставится вопрос о восстановлении культуры клещевины на Кавказе. Актуальность этого вопроса стоит в связи с возрождением промышленности в нашем Союзе и особенно в связи с развитием авиации. Мыломас ВСНХ ССРГ в Тифлисе для выработки масла собирает клещевину из Туркестана, Грузмедторг и завод Бр. Карлинских скупают ее в Северной Персии и на Северном Кавказе. Персо-Турецкий отдел Закгосторга ведет заготовки семян клещевины в Северной Персии: в Соуч-Булаге, Маранде, Хое, Маку, где цена на нее в конце 1924 года стояла от 8 до 12 кран за пуд.

Вопрос о клещевине обсуждается в 1924 году уже в такой плоскости, что семена этого растения в наступающем сезоне 1925 года должны быть собраны на Кавказе и в Персии в максимальном количестве, должны перерабатываться в Тифлисе и в виде фабриката поставляться в СССР, главным образом, на московский рынок. Организация производства клещевинного масла в большом масштабе была бы желательной, и в дальнейшем представилась бы возможность воздержаться от ввоза в Закавказье заграничного масла. Производство масла в больших количествах в Тифлисе было бы до-

*); Тогда же работал в Нахичевани клещевинный завод, который в 1892 г. обратил в масло 2000 пуд. семян. Масло применялось специально для освещения.

вольно выгодным предприятием, так как не пришлось бы нести больших затрат на фрахт при перевозке клещевинных семян, какие существуют в настоящее время.

В 1924 г. в Соуч-Булаге персидская клещевина стоила 5—6 кран, а в Джульфе 10 и 11 кран (кран=25к.). Учитывая среднюю цену за пуд клещевины по 11 кран франко Советская Джульфа, то пуд ее франко Тифлис будет стоить:

франко Сов. Джульфа	11 кран=2р. 75к.
фрахт до Тифлиса	40к.
станционные и другие расходы	10к.
организационные расходы	20к.
непредвиденные расходы	6к.
$\frac{0}{0}$ на капитал из $12\frac{0}{0}$ годовых	15к.
Всего франко-склад Тифлис	3р.66к.
франко-склад Москва	4р.57к.

На московском же рынке в начале 1925 г. клещевину можно было реализовать по 3р. 80к. пуд. Таким образом, пока в виде семян вывозить клещевину из Персии в Москву не представляется возможным. Также клещевина не может выдержать конкуренции и с заграничными ценами на нее*). Если же клещевина будет перерабатываться на медицинское масло из персидских или кавказских семян в Тифлисе на заводах, то, исходя из себестоимости пуда семян персидской клещевины в 3 р. 66 к., пуд касторового масла франко Тифлис будет стоить в бидоне 17р. 52к., а в Москве, при фрахте в $68\frac{1}{2}$ к., 18 руб. $20\frac{1}{2}$ к.

Жмыхов получается не менее 20 ф. на пуд семян; реализовать их можно по 25 к. за пуд, но эту возможную выручку не следует учитывать при первых переработках в виду пока затруднительности сбыта жмыхов.

По имеющимся московским данным за 1924 г. действительный выход касторового масла на заводах $30\frac{0}{0}$. Учитывая это обстоятельство, следует добиваться и на тифлисских заводах получения этой же цифры выхода (пока здесь заводы указывают $\frac{0}{0}$ выход равный $23\frac{0}{0}$ или несколько выше).

В виду того, что по последнему прейс-куранту Госмедторгпрома продажная цена касторового масла в Москве—22 р. пуд., то масло тифлисского производства можно было-бы с выгодой реализовать в Москве.

40. *Rubus Idaeus* L. Сем. Rosaceae.

Малина, жоли, бжола (груз.); мор, азнив морени (арм.); морух (тюркск.).

Кустарник. Стебель прямой, покрытый тонкими прямыми шипами. Нижние листья непарно перистые, по краю зубчатые, верхние тройчатые,

*) В конце 1924 г. на лондонском и марсельском рынках клещевина расценивалась от 15 до 25 ф. стерл. за тонну; бомбейская стоила 29 ф. ст. тонна, манчжурская 27 ф. ст. тонна.

сверху зеленые, снизу бело-войлочные; листочки продолговато-овальные или яйцевидные, заостренные; прилистники щетинистые, приросшие к черешку. Цветы собраны на концах ветвей или в пазушных щитках. Лепестки белые, короче чашелистиков. Плоды — красные костянки, легко отделяющиеся от цветоложа, волосистые.

Малина встречается на Кавказе в полосе от 3000 до 6000 ф. над ур. моря, в негустых лесах, между кустарниками, по оврагам, лесным опушкам и склонам Разводится в садах. Применяются плоды свежей малины в виде сиропа для улучшения вкуса лекарств, а высушенная малина, как потогонное в народной медицине. Садовая малина отличается от дикой более сладким вкусом. Главное ценное начало малины — эфирное масло, исчезающее при высушивании.

Продажный товар представляет собою высушенные соплодия, как садовой, так и дикой малины, кислото, сладковатого вкуса и без аромата. В товаре не должно быть примеси песка, ягод малины, слипшихся в комки, веток и червей. Собирают ягоду очень осторожно, чтобы она не мялась. Затем подвергают ее быстрой сушке в печи или на солнце. Нужно следить, чтобы малина не пересохла. При пересушке она теряет свой естественный цвет, становится черной и негодной к употреблению. Сбыт малины внутри Союза по имеющимся данным может быть до 5000 пудов ежегодно. Цена на нее от 8 до 15 руб. за пуд.

Прежде в Грузии производился сбор малины для продажи в Россию в Ахалцихском и Горийском уездах. В последние годы сбор малины для медицинских целей в Закавказьи не производился, и до настоящего времени конкретно не выяснено, сколько здесь возможно заготовить малины. Частные лица предлагают в настоящее время заготавливать малину до 300 пудов в Горийском и Ахалцихском уездах, предположительно устанавливая цену в 12 руб. пуд. Главным же образом малина заготавливается на севере СССР, где цена на нее стоит от 10 до 12 руб. пуд.

Салеп (*Tubera Salep*).

Именем салапа (в переводе салап значит слизь) называются сушеные клубни некоторых видов семейства орхидейных. Фармацевтическое название этих клубней — *Tubera Salep*, а слизь, получаемая из них, называется *Mucilago Salep*.

Фармакопеей (6 изд. 1910 г.) предписывается пользоваться салапом видов, дающих хороший круглый сорт. Это следующие виды:

Orchis Morio L. *O. fuscus* Jacq. *Platanthera bifolia* Rich. *Anacamptis pyramidalis* Rich.

Затем разрешается применять в медицине виды орхидейных, имеющие пальчатые клубни, — это худший пальчатый сорт. Сюда относятся виды:

Orchis maculata L., *O. latifolia* L., *Gymnadenia conopsea* R. Вг. и др.

В Закавказьи вышеуказанные виды характеризуются следующими главными ботаническими признаками:

Круглый сорт:

41. *Orchis Morio* L.

Дремлик; джацвари, салап (груз.); насарак дзаватак (арм.); джадвар, салап (тюрк.).

Корневые шишки (клубни) цельные, яйцевидно-шаровидные. Стебель прямой, высотой до 25 см. Листья, которые собраны у основания стебля, продолговато-ланцетные, стеблевые — суженные и стеблеобъемлющие. Соцветие рыхлое, укороченное, прицветники и цветы пурпурово-фиолетовые. Листочки околоцветника у дремлика сходятся шлемом над губой, шлем короткий, тупой, губа широкая, трехлопастная, шпора цилиндрическая, почти одинаковой длины с губой, горизонтальная или слегка восходящая. Произрастает на лугах и по кустарникам в Западном Закавказьи.

42. *Orchis fuscus* Jacq.

Дремлик коричневый. Клубни большие, яйцевидные. Стебель выс. до 70 см. Листья крупные, продолговато-яйцевидные. Цветочная кисть густая. Прицветники маленькие. Околоцветник образует короткий бурый шлем, губа розовая с ворсинками и пурпуровыми крапинками, трехраздельная. Боковые лопасти линейные, средние постепенно расширенные, двураздельные. Шпора вдвое короче завязи. Луга, кустарники.

Распространение: Предкавказье и Закавказье. Абхазия, Боржом, Елендорф, Мхет, Шуша.

43. *Anacamptis pyramidalis* Rich.*)

Ятрышник пирамидальный, бригадзевшнармат (арм.).

Корневые клубни округлые, шаровидные. Стебель 25—50 см. Листья узко-ланцетные, постепенно кверху уменьшающиеся и свернутые вокруг стебля. Соцветие густое, яйцевидно-пирамидальное. Цветки пурпурово-красные. Шпора тонкая, равная завязи. Губа глубоко трехлопастная. Произрастает на лугах, лесных лужайках, среди кустарников.

Распространение: Майкоп, Кисловодск, Гагры, Гудауты, Сухум, Арвинский округ, Кутаис, Боржом, Тифлис, Мхет, Сагурамский хребет, Атенское ущелье, с. Ахсу (Шемахинский у.), Шуша, Карабах, с. Агдаш, Ленкорань.

*) Фомиц, А., Воропов, Ю. Определитель раст. Кавказа и Крыма. Т. I. стр. 311. Тифлис, 1909 г.

А. Гроссегейм, Д. Сосновский, В. Шпильни. Флора Тифлиса. Ч. I стр. 134 Тифлис. 1925.

Пальчатые клубни:

44. *Orchis Carthaliniae* Klinge (*O. maculatus* L.).

Корневые клубни пальчато-раздельные, приплюснутые. Стебель плотный, неполный. Листья рассеяны по стеблю, часто пятнистые. Цветы светло-пурпуровые, с темными пятнышками, губа клиновидная, трехлопастная. По лугам и кустарникам. Предкавказье и Закавказье.

Распространение: Абхазия, Сухум, Новый Афон. хр. Эрцог. ист. Чхалта-Дзых. Осетия, Алагир. Зугдиды. Рион. Между Душетом и Акатуром, перевал. Абастуман. Бакуриани. Цагвери. Белый Ключ. Караклис. Арарат.

45. *Orchis latifolius* L.

Лайнатерев холордз (арм.).

Клубни глубоко пальчато-раздельные. Стебель до 70 см. высоты. Пылый. Листья ланцетные. Соцветие густое. Цветы пурпурово-фиолетовые. Губа поперечно-овальная, вдвое шире своей длины.

Распространение: Майкоп, река Мзымта Квира. Бахмаро. Латпари. ист. Ингура. Осетия. Тушетия. Цагвери. Бакуриани. Гомборы. Гуниб. Карабах.

46. *Orchis masculus* L.

Ятрышник мужской. Клубни крупные, яйцевидно-продолговатые, стебель высотой 30—70 см.. Листья широко-ланцетовидные, часто пятнистые. Прицветники линейно-ланцетные. Цветы пурпуровые. Губа крупная, у основания клиновидная, глубоко трехлопастная, бархатистая. Шпора толстоватая, равная завязи. Встречается в лесах, по лугам и кустарникам. В большей части Кавказа.

Распространение: Абхазия. Сухум. Цебельда. Бзыбский хреб. Шорпань. Кутаис. Имеретия. Балта (Осетия). Бакуриани. Мцхет. Карабах. Шуша. Нахичевань. Талыш. р. Астара-чай. Ленкорань.

Кроме перечисленных выше видов в Закавказьи еще встречаются: *Ophrys cornuta* Stev. *Platanthera chlorantha* Cust. *Orchis pictus* Lois. *O. Simia* Lam. *O. tridentatus* Scop. *O. punctatus* Stev. *O. ustulatus* L. *O. ibericus* MB. *O. laxiflorus* Lam. Препараты клубней указанных сейчас видов в медицинскую практику не введены, но их было бы желательно ввести, приспособляя в процентном отношении для фармацевтических целей содержащиеся в них слизь и крахмал, тем более, что фармакопея (VI изд.) в этом отношении круг пользования видами сем. Орхидейных расширяет, разрешая применять кроме перечисленных в ней и дру-

гие виды. Для медицинских целей выкапываются клубни после цветения растений.

Как товар, клубни круглого лучшего сорта должны быть цельные, молодые, сочные, желтовато-серого цвета, округло-яйцевидной формы или яйцевидно-удлиненные, слабо-морщинистые, тяжелые (от слизи), очень твердые, роговидные, просвечивающие и гладкие в изломе. Длина от 2—4 см. при поперечнике от 1—2-х см. Вкус слизистый, без запаха. Клубни пальчатого, худшего сорта плоски и разделены на несколько лопастей, вследствие чего и присвоено им название „пальчатые клубни“. Главными ценными началами салепы является слизь (до 48⁰/₁₀₀) и крахмал (от 20—27⁰/₁₀₀). Круглый сорт салепы считается более ценным вследствие значительного преобладания в нем слизи над крахмалом. У пальчатого же сорта содержится более крахмала, чем слизи. Порошок, приготовляемый из высушенных клубней салепы (сито № 1) желтовато или бело-сероватого цвета, слизистого вкуса, без запаха. Бракуются клубни: непросвечивающие, размером меньше сантиметра, в диаметре, очень морщинистые, легковесные и горькие, и если они находятся в размельченном и ломанном состоянии.

Питательное и обволакивающее средство. В виде слизистых отваров салепы применяется от детских желудочных и кишечных катарров, при поносах; как питательное средство, салепу готовят с вином, бульоном, молоком или шоколадом. Отвар размолотых клубней салепы с примесью меда на Востоке применяется, как питательный слизистый напиток; в Бухаре прожаренный, размельченный салеп в виде горячего настоя пьют, как возбуждающее средство.

На мировых рынках господствует малоазийский салеп, известный под именем турецкого и анатолийского. Прежде из Турции за границу вывозилась 1/5 часть всего сбора салепы, остальное оставалось у них. Особенно наблюдалось падение вывоза салепы в 1906—1908 г. г.*). Понижение спроса на него можно объяснить, между прочим, и плохим качеством, вследствие чего малоазийский салеп часто и браковался в торговле. Затем стали заниматься сбором салепы Германия и Франция, и салеп, поступающий из этих стран, оттеснил в торговле малоазийский салеп.

Славится и очень ценится еще персидский салеп, направляемый из Персии в Индию и Европу. Заготавливают его жители Тегерана, Мешада и др. персидских городов. Затем поставляют на рынки индийский салеп, который поступает из Бенгалии и Цейлона, везут его из Афганистана, Белуджистана, Кабула, Бухары и Пенджаба.

В Закавказьи население выкапыванием салепы не занималось для промышленных целей. Здесь его можно заготавливать во всех трех республиках, можно его копать в Кахетии, в лесной и субальпийской области, в Тиф-

*) A. Tschirch. Handbuch der Pharmakognosie. B. II. Leipzig, 1912. S. 379.

лисском районе, в нижней лесной горной зоне, в центральном Закавказьи. Много орхидных встречается в Кутаисской губернии, ШорAPANском и Ра-чинском уездах, где можно салепа собирать в нижних зонах—с мая, а в го-рах в середине лета. Данных о том, сколько можно собрать салепа в За-кавказьи, не имеется. На основании же литературных сведений можно по-лагать, что запасы салепа в Закавказьи довольно значительные.

Необходимо выяснить, сколько можно заготовить в Закавказьи салепа, а также и изучить пригодность местного салепа для медицинских целей. В 1924 г. заготовительная цена на салепа круглого сорта указывалась от 80 р. до 100 р. за пуд.

47. *Salvia officinalis* L. Сем. Labiatae.

Шалфей аптечный; насарак егеспак (арм.).

Ветвистый полукустарник, до 80 см. высоты, корень деревянистый, мно-гоглавый, с деревянистым внизу 4-х гранным стеблем, покрытым вместе с листьями сероватым пушком. Листья длинно-черешчатые, яйцевидные или широко-ланцетовидные, супротивные, по краю мелко-городчатые, слегка мор-щинистые, внизу с выдающейся мелкой петливой сеткой жилок; молодые—серебристо-беловатые, пушистые. Цветы крупные, синевато-фиолетовые, рас-положенные в виде редких полумутовок (3—5 цветков) в пазухах листьев. Венчик резко двугубый, семена—круглые орешки, чернобурые, мелкие.

В диком состоянии встречается в сухих гористых местностях южной Европы, разводится у нас в Ярославской и Тульской губерниях, на Украине (Полтавщина и Черниговщина).

Культивируемый в Тифлисском Ботаническом Саду шалфей цветет в мае. Шалфей хорошо растет на освещенных солнцем участках, на сухой, рыхлой и перегнойной почве и на известковых почвах. С десятины получа-ется до 80 пудов сухих листьев шалфея. Для медицинских целей применя-ются листья растения и реже эфирное масло. Главным действующим началом листьев является эфирное масло (1,3—2,5⁰/₁₀₀), дубильное вещество (5⁰/₁₀₀) и смола (5¹/₂⁰/₁₀₀). Листья применяются для полосканий, ароматических ванн, припарок, и имеют применение в парфюмерии, особенно пользуются листьями как нежным, вяжущим средством, для полосканий горла, десен и зубов. Как товар, ценятся особенно листья без веточек, причем, если в товаре веточки и встречаются, то длина их должна быть не более 2-х вершков. Старые листья имеют вид почти голый, молодые же пушистые, на вкус они горько-вато-пряные, с сильным ароматическим запахом. Сушить шалфей рекомен-дуется в тени. Из 4—5 пудов свежих листьев получается 1 пуд сухих листьев. По данным Российского общества содействия Хим.-Фарм. промыш-ленности, в России ежегодно требовалось листьев до 2000 пудов, а по дан-ным Феррейна до 4000 пудов. Особое Совецание по лекарственным расте-

ниям. в 1916 г. определило потребность в России листьев шалфея в количестве 600 пудов. В 1911 г. Р. О. Торг. Опт. Тов. в Харькове пуд сухих листьев шалфея расценивало по 5 р. 75 к. В 1918 году цена за пуд была от 3 р. 50 к. до 4-х руб. В Италии в 1922 г. цена за 100 кило листьев 50—120 лир (4 р. 20 к. — 10 р. 20 к. зол.).

В Закавказьи желательно было бы привить культуру шалфея в огородах.

48. *Sambucus nigra* L. Caprifoliaceae.

Бузина черная; дидгули, тхипсела (груз.); насарак тант'рвени (арм.).

Небольшое деревцо или кустарник, сильно разветвленный. Корень распростертый, деревянистый. Ствол пепельно-серый, с чечевичками. Листья супротивные, непарно-перистые, с 5—7 яйцевидными или продолговато-яйцевидными, пальчатыми, голыми и заостренными листочками. Прилистники в виде бородавок, или их нет. Душистые цветы в стебельчатых щитковидных полувонтиках, желтовато-белые, мелкие; плод — черная, сочная костянка, дл. до 6 мм., с 2—3 косточками.

Распространен в нижней полосе (до 3000—4000 ф.) горных лесов Сев. Кавказа и Закавказья.

Распространение: Ставропольская губ. Кубань. Железноводск. Пятигорск. Кисловодск. Чечня. Абхазия — по всей стране. Сухум. Батум — Цихис-Дзири. Чаква. Черноморск. губ. Муравьевская дача. Туапсе. Сочи. Красная Поляна. Терская обл., ущ. Б. Шалушка. Хевсурия, между Бармахо и Кобуло. Гагры. Хр. Герцови, р. Тагрипта (Кутаисск. губ.). Сванетия, по р. Местиа; Артвин. окр. между постами Сапаленским и Верхним; Верхн. Аджария, почт. ст. Нанус-Оглы; ущ. Боримелы; Артвин. окр., с Дзасул; Тионеты. Лагодехи. Гомборы. Бакурьяни. Шуглият-Убани, просека. Бер. р. Делижанки. Армаск. ущ. (бл. Мцхета). Переви, буков. лес. Мановис-Циви, у лесной границы. Манглис. Белый Ключ. Темир-Хан-Шура. Кусарчай. Кусары. Перевал из Бумского ущ. в Камарван. П. Дымян. Бакинск. г. Карасс. Адагалу.

Применяются с лечебной целью цветы бузины в виде сборов для полосканий, вдыханий, припарок и в виде бузиновой воды. Плоды (плоды — неофициальный препарат) применяются в виде экстракта (свежих плодов), в виде сиропа для примеси к слизистым отварам, кора ветвей — в виде жидкого экстракта. Потогонное (плоды, цветы), слабительное и мочегонное (кора) средство. Главным действующим началом растения являются — эфирное масло, дубильное вещество и слизь. Цветы бузины для сушки собираются в виде целых соцветий в сухую, солнечную погоду, но перед сбором предварительно бузину встряхивают, чтобы улетела со цветов цветочная пыль. Собранные соцветия подвергаются быстрой сушке на солнце или в сушилке. Высушенные цветы должны быть желтого цвета; побуревшие и тем-

но-желтые цветы должны браковаться. Запах цветов ароматичный, вкус слизисто-сладкий. Из 8 ф. сырых цветов получается 1 ф. сухих. Упаковка цветов в фанерных ящиках до одного пуда или в мешках до 3-х пудов. За границу отправляли бузину, в запрессованных кипах по 5—6 пудов в каждой. Там цветы бузины идут для коньячного и ликерного производства. Главным образом прежде за границу вывозились цветы бузины (до 15.000 п.) по цене 6—7 руб. зол. пуд. Ягоды же вывозились туда в небольшом количестве.

Цены на цветы бузины следующие:

СССР:

Госмедторгпром — 1924 г. — 3 руб. 50 коп. за пуд.

За границей:

Германия — 1922 г. — 50 марок за кило.

Нью-Йорк — 1924 г. — 8 центов за англо-фунт. Спрос от 20 тонн до 50 тонн; провоз без пошлины.

Марсель — 1924 г. — 50—70 ф. стерл. за тонну.

Лондон — 1924 г. — 50—70 ф. стерл. тонна.

Необходимо в Закавказьи выяснить, какое количество бузины можно здесь заготовить за сезон. Предположительно здесь возможна заготовка этого растения в сотнях пудов. Цветы бузины представляли бы интерес для Закавказья, как экспортный товар.

49. *Scopolia Carniolica* Jacq. (*S. atropoides* Schult.). Solanaceae.

Скополия, мандрагора.

Многолетник, с толстым ползучим корневищем. Стебель наверху развилисто-ветвистый, вышиной 20—50 см.; нижние листья чешуйчатые, остальные эллигтические, цельнокрайние или спереди немного зубчатые, суженные при основании в крылатый черешок; цветки повислые, на длинных ножках, одиночные; венчик снаружи буроватый, внутри желтоватый; плод — 2-х гнездная шаровидная коробочка с почковидными семенами. Произрастает в лесах Абхазии. Цветет в мае и июне.

Применяются корни растения в фармацевтической промышленности для получения атропина. Заготавлилось растение Сухумской опытной станцией.

50. *Tilia parvifolia* Ehrh. Сем. Tiliaceae.

Липа; цацхи (гр.); лори, манратерев лори (арм.); джог (тюрк.).

Высокое дерево (20—30 метр. выс.) с черноватой растреснутой корой, с раскидистой куполообразной кроной. Листья округло-сердцевидные, листовые черешки часто короче пластинок, городчато-пильчатые, голые, снизу

сизые, в углах жилок с ржаво-желтыми пучками волосков, от 3½ до 7 см. дл. Прицветники наполовину сросшиеся с цветоножкой, несущей 4—9 желтовато-белых пахучих цветов. Чашелистики снаружи более или менее пушистые. Плоды без ребрышек, или неясно гранистые.

Произрастает в смешении с буком, грабом и кленом. По склонам Бамбакского хребта встречается в виде чистых насаждений (в несколько десятков десятин). Изредка встречается (по Медведеву*) в системе Кавк. Главн. хр. (в Пшавии, Хевсурии, Тушетии, Осетии, Имеретии, Раче, Кубинском у.). На Малом Кавказе, в лесах Бамбакского и Безобдальского хребтов —возле Дарачичага, Караклиса и Гергер. На Сев. Кавказе—Георгиевск, Пятигорск, Владикавказ; Темир-Хан-Шура, в Чечне и Дагестане (Самур, Дербент, Гуниб, Гимры). Произрастает на высоте 4500—6500 ф. над уров. м.

51. *Tilia vulgaris* Halaczy.

Обыкновенная липа, насарак тмби (арм.).

Высокое дерево. Листья снизу зеленые, в углах жилок бородастые. Цветоножки с 2—5 белыми или палевыми пахучими цветами; Чашелистики снаружи голые. Столбик голый или волосистый внизу. Плод грушевидной формы или обратно-яйцевидный, с выдающимися ребрышками.

Произрастает в горных лесах повсеместно на Северном Кавказе и в Закавказье. Вид пригодный для медицинских целей.

52. *Tilia rubra* DC.

Крупное дерево. Листья в углах жилок бородастые, по краю остро-пильчатые, сверху голые. Соцветие—3—10-ти цветковый щиток. Чашелистики голые. Плоды без ребрышек или с слабо-заметными ребрышками. Встречается повсюду в Закавказье и на Сев. Кавказе. Вид пригодный для медицинских целей.

53. *Tilia platyphylla* Scop. (*T. grandifolia* Ehrh.).

Высокое дерево с серо-бурой корой. Крупные листья снизу волосистые (волоски простые), в углах жилок бело-бородастые, сверху и снизу одинакового цвета, от 4 до 10 см. дл. Цветы белые, душистые, по 2—4 цветка в щитке, повислые. Плоды крупные, деревянистые, с выдающимися ребрышками, войлочно-волосистые. Распространение вида мало изучено. Встречается в Закавказье и на Северном Кавказе**). Российской фармакопеей для применения указаны виды—*Tilia parvifolia* Ehrh. и *T. grandifolia* (*T. platyphylla* Scop. (по Медведеву). Для медицинских целей применяются свежие цветы липы с прицветниками в виде липовой воды, и сухие цветы—в ви-

*) Я. С. Медведев. Деревья и кустарники Кавказа. Изд. III, Тифлис, 1919, стр. 19.

**) Ibid.

де липового чая (*infusum*). Употребляется липа для полосканий, вдыханий, примочек и ванн, а затем является распространеннейшим народным потогонным средством. Кору ее применяют, как народное средство, при ожогах и от огнестрельных ран. Уголь идет в зубные порошки. Кроме того цветы имеют промышленное значение в коньячном и ликерном производстве. Существенными составными началами липового цвета является слизь, горькое и дубильное вещество, сахар оксидаза и следы эфирного масла.

Как товар, цветы липы бывают вместе с прицветниками, или без них, зеленовато-желтого цвета, с слабым запахом и с слизисто-сладковато-вяжущим вкусом. Цветы липы нужно собирать во время, с цветущих, а не отцветших экземпляров. Сушить их рекомендуется в тени, на сквозном ветру. При сушке из 4-х сырых частей получается одна сухая часть. В высушенном товаре не должно быть веток, листьев липы, отдельных прицветников и завязывающихся плодиков. Не принимаются совершенно побуревшие и рассыпающиеся в порошок цветы. В виду того, что липа скоро выдыхается, рекомендуется ежегодно возобновлять ее запасы.

Липу заготавливают для рынков в Ельзасе, в Швейцарии, Австрии, Венгрии, в Балканских странах и в Бельгии. У нас липа экспортируется, главным образом, в Германию из Полтавщины. В больших количествах липа заготавливается на Урале, в Уфимской губ. Сбор липы производится также с экземпляров, разводимых в садах. Для экспорта обыкновенно липу прессуют в кипы, весом по 5—6 пуд. каждая.

Цены на цветы липы следующие: в Харькове в 1911 году за липу платили по 12 р. за пуд, а в Полтавской губ. в 1914 г. сборщики за нее брали по 8 руб. за пуд. В 1924 году Укрмедторг указывал заготовительную цену за липу по 4—5 руб. за пуд.

Заграничные же цены на липовый цвет в 1924 г. таковы:

Италия	3—4 фр. за кило.
Юго-Славия	3—5 фр. за кило.
Марсель	7—9 фр. за кило.
Лондон	5 шиллингов за англо-фунт.
Нью-Йорк	8 центов за англо-фунт, спрос 25 тонн; ввоз беспошлинный.
Германский рынок	18—25 долларов за 100 кило.

Заготовок липового цвета в больших количествах в Закавказьи не производилось, равно как и не определено, какое количество можно здесь заготовить этого растения, а также в каких местах, главным образом, сосредоточить сбор цветов липы.

Vaccinium Arctostaphyios L. и V. Myrtillus L. Vacciniaceae*).

54. Vaccinium Arctostaphyios L.

Кавказская черника; моцви модчидине (груз.); маурзина (мингр.); цинка (сванет.); гела (осет.); ахя-цыря (абхаз.); кара-шагалды (тюрк.); һапаласи ковкасян (арм.).

Высокий куст или деревцо, до 15 ф. выс. Листья опадающие, перепончатые, крупные, яйцевидные или эллиптические, острые, мелко-зубчатые, внизу волосистые. Цветы в малоцветных кистях, красновато-белые. Прицветники ресничатые. Чашечка с короткими округлыми долями; венчик колокольчато-цилиндрический, с короткими, без отростков, лопастями, пыльники без щетинистых отростков. Ягоды крупные, шаровидные, черного цвета. Произрастает на Кавказе в буковых, пихтовых, еловых лесах, заходит в пределы суб'альпийской обл., тяготеет к Зап. Закавказью. Кроме Кавказа местонахождение кавказской черники отмечено еще только на севере Мал. Азии, так что этот вид является также почти эндемичным для Кавказа.

Распространение:**). Провинция Понтийских лесов (близ Георгиевской, верховья р. Туапсе (зап. граница распространения), верх. Мзымты. Хр. Кутехеку, Хр. Ахахча. В Абхазии по Альбову обычное растение от берега моря до лесной границы. Псыртеха. Сухум. Ткварчельское ущ. Тквибулы. Кобулеты. Хр. Ачавчири. г. Арбика. Бзыбский хр. В лесах верховьев Кодора. Аджарис-Цхали. Мингрелия. г. Квира. Имеретия. Теделети. Кутаис. Багдадское л-во. Рача. с. Лихети. Сванетия. Дадановский хр. Бечоский перевал. Пер. Озенга. Гурия. Озургеты. Между Ача и Толах. Мелекедурский лес. Чобан-Кепри. Аджария. Батум. Г. Сомеба. Лазистан. Яйла Меджибна. Пров. Кубанских лесов. Оштен (часто). Под Белореченским перевалом, верхов. исток. р. Белой. Между устьем Кыши и ущ. р. Абаго. Ущ. Гузерипль. Под'ем на Вамбак от устья Чумуха. Уруштен. Верх. Лабы (часто), ущ. р. Санчары. Дол. Псыша; истоки Зеленчука; Верх. Амануса, прит. Теберды. Провинция Терских лесов.—Осетия, Черные горы. Пров. лесов ю. склонов вост. части Гл. хребта.—Сурамский хр. Гомборы, Карталина. Кахетия. Сагурамский хр. Закаталы. Лагодехи. Пров. лесов Сомхето-Карабахских—Боржом. Ломис-Мта. Хр. Бедени. Пров. лесов Ленкоранских—Талыш. Сувант.

55. Vaccinium Myrtillus L.

Черника. Моцви (груз.); мртенакан һапаласи (арм.).

Мелкий кустарник. Листья мелко-яйцевидные или эллиптические, голые, по краю пильчатые. Цветы одиночные, на одиночных висячих цветоножках.

*.) Flora Caucasica Critica. Ч. IV, стр. 40, 41, 44.

**.) Ibid.

Обитает на Больш. и Мал. Кавказе в альпийской и суб'альпийской обл. (6000—12500), в полосе рододендрона и пихты, в поясе широколиственных лесов не встречается. Палеарктическая пришлая форма на Кавказе*) Распространение:**) альпийские луга Зап. Кавказа. Оштен. Бамбакск. хр. Лаба. Тебердинск. ледник, отр. Эльбруса. Альпийские луга Центр. Кавказа. Всюду в зоне рододендронов—Эльбрус. Бермамут. Дадиановск. хр. Сванетия. Рача. Имеретия. Ардон. Казбек. Девдоракский ледник. Альп. луга Восточн. Кавказа—Тушетия (6000—9000). Хевсуретия. Дагестан. Хр. Бечо. Самур. Альп. луга Аджаро-Армянских гор—Аджария. Яйла Меджибна. Выс. Сомлия. Г. Ломис-Мта. Г. Цхра-Цхаро. Г. Гвиргвина. Леса Сомхето-Карабахские—Кошкаудаг в Карабахе.

Тот и другой вид черники в Российской фармакопее (VI изд. 1910 г.) не значится, но полезные лечебные их свойства признаются научной медициной. Ягоды обоих видов являются распространеннейшим народным средством против поноса, особенно в детской практике. Из них готовятся отвары и кисели, употребляемые как лечебное и питательное средство при хронических кишечных катаррах, также готовятся морсы, сиропы и выделывают вино. Затем черникой пользуются для приготовления краски, окрашивающей шерсть в фиолетовый или красный цвет. В виду того, что *Vaccinium Myrtillus* L. произрастает в высокогорной полосе, где иногда образует она обширные заросли, сбор ее поэтому довольно затруднителен. Этим обстоятельством, вероятно, и объясняется, что этот вид среди населения Закавказья очень мало распространен или совсем не распространен, как лечебное средство, за исключением, конечно, жителей высокогорий, которые собирают ее для своих надобностей.

В Закавказьи, особенно в Грузии, *Vaccinium Myrtillus* L. заменяют кавказской черникой, описание которой представлено выше. Эта последняя распространена в розничной продаже в Грузии и имеется в аптеках. Продаются ее по цене от 10 до 15 р. пуд. Заготавливается черника в Западной Грузии.

Хотя заготовить ягод кавказской черники в Закавказьи возможно до 2000 пудов, но в виду высоких цен на нее, об экспорте этого товара***) пока говорить не приходится, хотя было бы желательно экспортировать ее за границу. Сезон заготовки кавказской черники начинается с июля.

Вывозить кавказскую чернику на внутренний союзный рынок в данное время не представляет интереса в виду насыщенности этого рынка обыкновенной черникой (*V. Myrtillus* L.), заготавливаемой на севере России в до-

*) Ibid.

**) Ibid.

***) В 1924 г. на Нью-Йоркском рынке был спрос на плоды кавк. черники до 300 пуд., по цене 10 руб. 50 к. пуд. В 1925 г. цена—15 дентов за англо-фунт сиф Нью-Йорк.

вольно значительных количествах. Кавказская черника кроме ягод еще дает так назыв. брусничный лист, применяемый, как суррогат чая, и известный под именем брусничного чая. Сбор листьев „брусничного листа“ производится в сотнях и тысячах пудов, и сбор этот можно считать вполне установившимся промыслом, особенно в Западной Грузии. Если-бы спрос возрос на ягоды кавказской черники, и были-бы приемлемы заграничные цены на нее, то вести заготовку ягод не представляло-бы большого труда вследствие того, что с этим растением население знакомо по сбору брусничного листа. Базами для сбора ягод могут быть пункты: Кутаис, Квирилы, Тквибули, Дзирули, Малита, Сачхеры, Самтреди, Рион, Рквия и Багдади.

56. *Valeriana officinalis* L. Valerianaceae.

Лекарственная валерьяна; каталахи (груз.); катвахот (арм.); бих-сунбла (тюрк.).

Корневище вертикальное, короткое, 2—3 см. дл., замаскированное выходящими из него шнуровидными корневыми мочками. Стебель дудчатый, простой, бороздчатый, гладкий, внизу слегка волосистый. Листья непарно-перистые, в общем очертании продолговато-яйцевидные, или ланцетовидные, черешковые, верхние-сидячие. Соцветие метельчато-щитковидной формы. Цветы мелкие, белые или розовые. Семянка продолговато-яйцевидной формы.

Обзор*) имеющихя данных о распространении *V. officinalis* L. на Кавказе показывает, что она в массовых количествах произрастает на Сев. Кавказе, в Закавказьи же она хотя всюду распространена, но здесь она только как бы вкраплена в соответствующих ее произрастанию местах.

Валерьяна растет на Кавказе на высокогорных местах, лугах и пастбищах, а также по лесным опушкам и между кустарников. Распространение: Кубанская обл.: ст. Кавказская, ст. Васюринская, Краснодар. Ст. Белореченская. Майкоп. Ст. Невинномысская. Псебай. Черноморский окр. Анапа. Геленджик. Туапсе. Сочинский окр. Дол. р. Мзымты. Красная Поляна. Терская обл. Теберда. Железноводск. Георгиевск. Пятигорск. Кисловодск. Нальчикский окр.—Нальчик. Верх. р. Чегем. Башиль-Ауз. Владикавк. окр.—ст. Беслан. Осетия. Алагир. Владикавказ. Между Ларсом и Казбеком. Сундженск. отд.—ст. Николаевская. Кизлярский отд.—ст. Червленная. Ст. Петропавловская. Ст. Барятинская. Грозненский окр.—г. Грозный. Хасав-Юрт. Махач-Кала. Ст. Аргун. Слоб. Ведено. Закавказье: Казбек. Хевсурия. Бармахо. Ори-Цхали. Ущ. р. Лиавхвы, у д. Джава. Окр. Тифлиса (Вера, ущ. р. Дабаханки, Коцжоры, Цавкиси, г. Св. Давида, у Зедазенского мон.). Колония Елисаветталь. Кубинский район: Между Куцон и Судур. Кусары. Гильская равн. Ахалкалаки. Между Караклисом и д. Воскресенкой. По Алагезу. На Гокче. Дагестан: Темир-Хан-Шура. Кумух. Курах. Куруш. Диибук. Микиге.

*) Л. А. Уткин. Лекарственная валерьяна (Зап. Научн. Прикл. Отдел. Тифлисс. Вот. Сада. Вып. III. 1924 г.).

V. officinalis L. f. elata Utk.

Баталпашинск Ставрополь. Новороссийск. Горийск. у. р. Ктция. Окр. Тифлиса (Телетский гребень, обрывы и овраги. Кер-оглы). Манглис, Желтая гора. Ур. Белый-Ключ. Хр. Бедени. Ганджа, р. Кедабег. Кедабегский зав. (в Карабахе). Воронцовка. Дагестан, кр. Хунзах.

V. officinalis L. f. angustifolia Tausch.

Подкумок (в Терск. обл.). Горийск. у.: Атенское ущ. Боржом. Ст. Сакочави. Ст. Цихис-Джвари. Шио-Мгвимск. монаст., бл. Цихе-Диди. Мцхет. Дагестан, Гуниб. Маджалис.

С медицинской целью применяются корневища и корни растения в виде экстрактов, настоев и tinkтур; входит в состав Гуфеландова детского порошка и в другие соединения. Из корней и корневищ валерьяны получены патентованные препараты—борниваль, вализан, адамон и др. Существенными составными началами растения являются эфирное масло и валерьяновая кислота. По произведенному исследованию валерьяны из окрестностей Тифлиса оказалось, что в ней содержится эфирного масла 0,92⁰/₀—процент, приемлемый фармакопеей. Валерьяна является общеизвестным и распространенным средством, успокаивающим нервную систему и противосудорожным средством.

Корневища с корнями валерьяны копаются осенью и весной, (выкопанный весной товар ценится меньше). На фармацевтических рынках нашего Союза, а также на Европейских рынках наиболее ценным продуктом считается корень и корневища, выросшие на сухой почве (*valeriana officinalis* L. f. *angustifolia* Tausch.).

Как товар, сухой корень и корневища валерьяны, в цельном виде или изрезанном на куски, должен иметь светло или темно-коричневый цвет, отличаться специфическим запахом и обладать сладковатым остро-пряным вкусом. Цельные сухие корневища имеют сморщенный вид (длин. 1—3 см., толщ. 1—1¹/₂ см.) и густо усажены мочковатыми корнями, дл. до 5 см. Товар следует тщательно очищать от посторонних примесей, земли, глины, сора, соломы и посторонних трав. Коммерчески пригодный товар не должен давать более 25⁰/₀ золы. Пакуется валерьяна в рядновые мешки, возможно плотно, до 3-х пудов каждый; мешки затем тщательно зашиваются. Особенно следует следить, чтобы корень не был влажным. Сушить следует валерьяну в тени, на воздухе или в сушильнях.

Вследствие истощения запасов дикорастущей валерьяны, последнюю начинают вводить в культуру. на Сев. Кавказе, например, на Кубани, а также и в Закавказьи, именно, в Грузии.

В Грузии существует питомник валерьяны в окр. Тифлиса, в д. Цавкиси. Под этот питомник отведено 4 десятины, но они не все заняты ва-

перьяной. Здесь уместно привести несколько замечаний о результатах многих наблюдений над культурой валерьяны (наблюдения велись автором этой работы), а именно, что валерьяна на питомнике (для питомника посадочный материал был взят, главным образом, близ дер. Цавкиси и в окр. Тифлиса) не погибает от сильных жаров, не требует искусственного орошения, довольствуясь той влагой, которая выпадает на участок от редких дождей и от незначительного выпада снега зимой.

Для получения мощной корневой системы ее следует подвергать пинцировке в мае, июне и июле, не допуская до цветения. Трехжды обрезанная за период вегетации, валерьяна давала корневую систему с пасынками в количестве от 7 до 14 штук, тогда как не пинцированная валерьяна, дававшая хорошее цветение, производила пасынков гораздо меньше (2—3), и корневая система ее была очень слабая. Кроме того много не пинцированной валерьяны погибало от истощения. Лучшим временем выкопки валерьяны на питомнике следует считать начало сентября, когда корневые мочки не выпускают массы вторичных корневых нитей. По произведенным частичным наблюдениям над урожайностью валерьяны было установлено, что десятина может дать до 40 пудов сухого корня при посадке корневищ на расстоянии друг от друга на 4—5 вершков, а между рядами на расстоянии 15—16 вершков. Наблюдение же над сушкой корней растений показало, что из 4—6 фун. сырых корней получается 1 фунт сухих. Наблюдался также такой факт, что валерьяна, посаженная под незначительным уклоном, давала урожай больше, чем на плакорных местах.

Кроме культивирования валерьяны, последнюю в Тифлисском районе также собирают и дикорастущей. Сбор ее производится также в Горийском уезде, по балкам, оврагам и склонам гор. (сел. Хидис-Тави). Сбор семян валерьяны в Закавказьи можно производить с половины мая, а в горах в конце июня или в июле.

В данное время не имеется более или менее точного учета, сколько возможно заготовить валерьяны в Закавказьи. Предположительно можно сказать, что, например, в Грузии ее заготовка будет ограничиваться только несколькими десятками пудов, так как, как сказано выше, запасы ее здесь не велики. В Закавказьи вопрос о валерьяне стоит в плоскости перспективы развития ее культуры. Культура валерьяны в Закавказьи даст возможность прежде всего покрыть спрос собственного рынка ЗСФСР и затем, возможно, отправлять излишки на рынки СССР и даже за границу.

В последние годы заготовка дикорастущей валерьяны в тысячах пудов производится в РСФСР (Воронежская губ.), на Сев. Кавказе, на Украине (Полтавск. губ.) и на Юго-Востоке—центр-Ростов/Дон. Вся эта валерьяна размещается на внутреннем рынке СССР, с этих рынков она поступает и в Закавказье. В 1924 г. спрос на валерьяну в СССР был в размере приблизительно 2000 пудов.

Что-же касается цен на валерьяну, то их размеры иллюстрирует следующая таблица:

Русск. О-во Торг. Опт. Тов. в Харькове	1911 г.	7 р. 75 к. за пуд.
Полтавская губ. Сборщикам платили до	1914 г.	4 р. " " "
	<u>1922 г.:</u>	
Германский и Гамбургский рынки		35—48 марок за кило (от 6 р. 70 к. до 7 р. 90 к. зол. за пуд).
Английский рынок		40 ф. стерл. тонна (за индийскую валерьяну).
Английский рынок		67 ф. стерл. тонна (за бельг. валерьяну).
	<u>1924 г.:</u>	
РСФСР:		
Севзапгосторг		4 р. за пуд.
Госмедторгпром.		5 р. — 6 р. 50 к. за пуд.
УССР:		
Укрмедторг.		4 р. за пуд.
Лондон.		40—45 шиллингов за центнер.
Нью-Йорк (спрос 10 тонн)		9 центов за англо-фунт.

57. *Valeriana colchica* Utk. Valerianaceae.

Колхидская валерьяна. Прежде имела ошибочно название *Valeriana sambucifolia* Mik.

Корневище вытянутое, наклоненное или горизонтальное, с шнуровидными, мочковатыми корнями и небольшими подземными побегами. Стебель дудчатый, прямой и бороздчатый. Листья непарно-перистые. Листочки яйцевидной или продолговато-ланцетовидной формы, по краю пильчато-зубчатые, часто с черешочками. Верхний листочек крупнее остальных. Соцветие щитковидное или головчато-щитковидное. Цветы белые. Семянка гладкая, продолговато-яйцевидной формы.

Растет на высокогорных альпийских и субальпийских лугах Западного Закавказья.

Распространение: Сочинский окр., сел. Красная Поляна, г. Аибга. Сухумский окр. Кутаисская губ. Сванетия, общ. Ушкул. Ледник Шхар. Ипар. Перев. Чхудниер, общ. Губехеви. г. Утвир. Перев. Загар, г. Ушба, Сенакский уезд. Плато Асхи—7000.

Корни и корневища колхидской валерьяны были исследованы*) в лаборатории В. К. Феррейна. Они содержали 0,89% эфирного масла, что отвечает требованиям фармакопеи. По отзыву магистра Фармации И. Д. Купциса эта валерьяна по содержанию эфирных масел лучше германской валерьяны**).

Приведенные неполные данные анализа желательного было-бы вновь проверить, чтобы возможно было этот вид ввести в медицинскую практику. В лабораториях аптек Тифлиса обращено внимание на эту валерьяну, и из нее приготавливались пробные фармацевтические препараты, которые также признаются удовлетворительными. Было бы желательно также провести и клиническое наблюдение над действием колхидской валерьяны на организм и уяснить экспериментально ее пригодность для лечебных целей. Повидимому, эта валерьяна по своим свойствам может вполне заменить обыкновенную лекарственную валерьяну (*Valeriana officinalis* L.). Сбор этой валерьяны на Западном Кавказе возможен в сотнях пудов.

58. *Valeriana Phu* L.***)

Валерьяна садовая; мецагбагбук (арм.).

Многолетнее растение от 150 до 200 сант. выс. Корневище крупное, толстое, простое, веретеновидное или цилиндрическое, горизонтальное или наклонное, с крепкими корневыми мочками. Стебель простой, гладкий, с сизоватым налетом. Прикорневые листья простые, цельно-крайние, длинно-чешуевидные, яйцевидной или эллиптической формы, стеблевые листья непарно перистые, цельнокрайние, с 1—5 парами сегментов, с крупной продолговато-эллиптической конечной долей. Самые верхние листья перистые, сидячие. Соцветие головчатое. Семянка продолговато-яйцевидная, слегка волосистая, 6-8 м/м. длины. Эндемичный кавказский вид, в Европе широко распространенный в культуре. Встречается на субальпийских лугах, среди кустарников и рододендронов.

Распространение: По р. Малке 8500 (Нальчикский окр.). Балта, по Военно-Грузинской дор. Западное Закавказье, Абхазия, хр. Эрцох, в верх. р. Чхалта-Дзых. Адырсу 7000. Сванетия. Горн. плато Асхи (Ново-Сенакский у.). Триалетский хр.—г. Цхра-Цхаро, г. Арджеван, г. Джам-Джама. Верх. Гуджаретск. дол. окр. Бакуриан. Долина р. Пепе. Ахалкалакский у. г. Борш-Абул.

*) В. Г. Корнев и И. М. Куприанов. Лек. растения Черномор. побереж. Крыма и Кавказа. № 8. стр. 76. Ялта. 1917 г.

**) Л. с. 76.

***) Н. Троицкий. Б. Флоре Центр. Закавказья. Стр. 98

(Вестник Тифл. Бот. Сада. Нов. серия. Вып. 1. 1922-23. Тифлис).

Л. А. Уткин. *Valeriana eriophylla* (Ledeb.) Utk. и *V. Phu* L. (Бот. Матер. Гербарии Главц. Бот. Сада РСФСР. Т. IV. в. 15-16. 1923. Ленинград).

Близкий к *V. Phu* L. вид *V. eriophylla* (Ledeb.) Utk. отличается меньшими размерами, по густому опушению, придающему ему сероватый вид, и меньшим количеством долей у листьев.

Valeriana Phu L. имела в Европе большое лекарственное значение в средние века и позднее. Затем она утрачивает это значение, и ею пользуются только в ветеринарной практике. Покойный проф. Тихомиров считал ее менее действующей, чем *Valeriana officinalis* L., т. к. она менее содержит эфирного масла*).

Все вышесказанное относится к культурной *V. Phu* L., исследования же дикорастущей *V. Phu* L. не производилось.

Детальное химико-фармацевтическое исследование закавказской дикорастущей *Valeriana Phu* L. могло бы показать действительную лекарственную ценность этого растения, и при положительных результатах эту валерьяну для медицинских целей можно было бы заготавливать здесь в сотнях пудов (например, на Триалетском хребте).



*) Проф. В. А. Тихомиров. Учебник фармакогнозии. Ч. I. стр. 103.

Солодковый корень.

В долине рек Куры и Аракса и по Каспийскому побережью, в пределах Гянджинской и Бакинской губерний, огромные некультуривированные, низменные, солонцеватые площади заняты зарослями так называемого лакричника. Растение это, произрастающее здесь в диком виде без какого бы то ни было ухода, сплошными массивами покрывает пространства, начиная, примерно, от границ Грузии вниз по течению Куры, в районах Казах-Актафинском, Шамхорском, Гянджинском, Сумурском, Карабахском, Уджарском, Кюрдамирском, Сальянском и по течению Аракса в Джават-Аракском районе.

Кроме указанных местностей Азербайджана, лакричник встречается в меньших количествах в Грузии—но Куре и Риону и в Армении—в степях Эчмиадзинского и Сардарабадского районов, по Араксу и его притокам.

Ботаническое название лакричника, или иначе, по русски, „солодка“— *Glycyrrhiza Glabra*. В Закавказьи туземное население называет солодку по тюркски „шири-биан“, по армянски—„матутак“, по грузински „дзиртк-била“.

Это многолетнее растение, относящееся к семейству бобовых, встречается двенадцати разновидностей в умеренно влажной и теплой, субтропической полосе Азии, Австралии, Америки и по всему побережью Средиземного моря.

Внешний вид растений напоминает пушистый кустарник, достигающий высоты 6—12 верш. и выше. Стебли вырастают прямые, ветвистые, круглые или гранные. Листья лакричника черешчатые, непарноперистые, имеют продолговатую форму; цвет листьев сверху темнозеленый, снизу более светлый; по краям листья липкие. Цветы растут небольшими и негустыми кистями беловато-фиолетового цвета; кисти короче листьев. Боб—многосемянный, продолговатый, голый или шиповато-железистый.

Наиболее распространены две разновидности лакричника: 1) *Glycyrrhiza glabra* Var. *tirica*, имеющая белые цветы, произрастает в диком виде в южной Европе, Северной Африке и на Кавказе, а также культивируется в Испании, Италии, южной Франции, Германии, Англии, Сицилии, Моравии и др. 2) *Glycyrrhiza glabra* Var. *glandulifera*, богатая железистыми волосиками, растет в Закавказьи, в Терской области, Дагестане, в низовьях

ях Волги, на Украине, в Бессарабии, южной Сибири, Туркестане, Бухаре, а из других стран — в Малой Азии, Месопотамии, Сирии, Персии, Афганистане, Китае, Венгрии, Германии, Англии, Новом Южном Уэльсе (Австралия), Новой Зеландии, Калифорнии и др.

Самые обширные эксплуатирующиеся заросли дико-растущего лакричника находятся в Малой Азии (Смирнское побережье) и в Закавказьи. Остальные из перечисленных стран, где встречается лакричник, считаются менее богатыми и мало удобными для эксплуатации. Сирийский и Месопотамский корень считается по качеству ниже Смирнского и Закавказского. Из других районов Советского Союза, кроме Закавказья, добыча лакричника производится в Уральских степях, на Северном Кавказе (по Тереку и Сулаку), в Бухарской республике (в долине Аму-Дарьи) и др., однако, в гораздо меньшем размере, чем в Азербайджане.

Промышленное значение представляют сильно разрастающиеся в длину корни лакричника, горизонтальные отростки которых имеют в длину часто несколько метров. Высушенный корень серо-бурого цвета, цилиндрической формы, с неправильными, продолговатыми морщинами. Толщина корня в диаметре в среднем 2—4 сантиметр., а в верхней части может достигать до 10 сант. Корни, очищенные от коры, длиною до 40 сант., бывают светло-желтого цвета, цилиндрической формы, отличаются пористостью, волокнистостью, легкостью и приторно сладким, слегка раздражающим вкусом. Обычно отрезаются боковые корни, а главный и более глубокие корни оставляются для нового поколения.

Корни лакричника нашли широкое применение в промышленности всех стран и, в особенности, в Америке. Раньше всего весьма распространенное применение солодковый корень нашел в медицине. Еще в древнем Китае, его колониях, в Риме и в Индии, а в более позднее время в средневековых европейских государствах, солодковый корень применялся против грудной боли и кашля, как отхаркивающее и укрепляющее средство и как средство, нейтрализующее действие ядов. Современная медицина использует солодковый корень в разных видах в случаях воспалительных процессов дыхательных путей, сопровождающихся сильным кашлем, как успокаивающее и отхаркивающее средство, часто как слабительное и проч. Он входит составной частью при изготовлении различных фармацевтических препаратов: бакаутского сбора, грудного чая, грудного порошка, камедистого и детского порошков лепешек против кашля и т. д.

В настоящее время огромное количество солодкового корня идет в Америке в примесь к жвачному табаку („чок“), потребление которого весьма распространено среди белого и негритянского рабочего населения Америки. Солодок используется для сгущения и слабиривания пива, особенно темных его сортов (эль, портер), а также при фабрикации водки, ликеров, особого спиртного напитка; им пользуются при изготовлении

конфект, баварского кваса, сигар, сапожной мази, при окрашивании тканей в коричневый, желтый и желто бурый цвет. Гликозид глицирривин, содержащийся в корне и обладающий способностью пениться, дает возможность употреблять солодковый корень в противопожарной технике для приготовления огнетушителей. Огнетушители новейшей конструкции пеной, выброшенной из аппарата, обволакивают сплошным покровом пламя и изолируют его от соприкосновения с кислородом воздуха, останавливая, таким образом, процесс горения. Сравнительно недавно солодковый корень нашел себе новое применение: в Германии особым способом из него стали изготовлять искусственный каучук.

Остатки вываренного корня, после выжимания из него сока, идут на корм скотине; если их спрессовать, то они пригодны в качестве топлива. В Америке из этих остатков изготовляется картон, применяемый при постройках в качестве драпи под штукатурку.

Солодковый корень продается на рынке *неочищенный, очищенный* от коры и, наконец, в виде неочищенного, вываренного из него *экстракта*, называемого *лакритной* (Extr. glycyrrhizae или Licquiritiae Crudum). Ценность солодки определяется в зависимости от её химических свойств, а последние зависят от её вида.

Наилучшим считают корень, культивируемый в Испании и добываемый на Урале, так как он мягче и слаще. Но такого корня на рынок поступает сравнительно незначительное количество. На втором месте по качеству стоит дикорастущий корень Смирнского побережья и Закавказский, удовлетворяющие большую часть мировой потребности. Корень же, культивируемый и добываемый в других местностях, ценится гораздо ниже.

По произведенным анализам, солодковый корень состоит из сладкого вещества глицирривина, сахара, камеди, крахмала, аспарагина, красящих веществ, смолы, протеиновых веществ, целлюлозы и пр. По данным А. Р. Клиппе корень содержит:

Глицирривин	6, 7%
Аспарагина, сахар маннит, красящих веществ	1,25 „
Смолы	1,65 „
Протеиновых веществ	3,26 „
Зола	6,18 „ до 7,58%.

Содержание экстракта в испанском лакритном корне от 15,3 до 27,2%, а закавказском от 26,4% до 38,5%. При продаже корня за границей минимального содержания экстракта является 12¹/₂%.

По анализу азербайджанского солодкового корня, произведенному химической лабораторией в Лондоне в 1924 г., оказалось:

Глицирривина	8,38%
Крахмала	12,4 „
Тростникового сахара	5,2 „

Восстанавливающего сахара	1,2 ‰
Растительного клея	4,7 „
Жиры (смолы)	0,43 „
Влага	9,8 „
Золы (минер. веш.)	6,27 „

Попытка определить количество аспарагина представляла затруднения, так как, по мнению лаборатории, ни один из известных ныне способов анализа недостаточно точен, чтобы правильно определить содержание аспарагина в солодковом корне. Согласно анализу образцов солодкового корня, произведенного в центральной химической лаборатории в Марсели, оказалось, что этот корень содержит 29,43‰ экстракта. Глициризина, высушенного до 100°, содержится 8,3‰.

Британская фармакопея требует максимум золы в 6‰, и при нагревании в 100° С. экстракт должен дать минимум 20‰ остатка.

Лакричный экстракт продается на рынке в двух видах: в виде больших кусков или в виде маленьких палочек и расценивается, главным образом, по содержанию глициризина. Рынок установил известные лимиты, которых не должна превышать влага, содержащаяся в экстракте. Таким лимитом для испанского корня служит—12‰, итальянского —14‰, анатолийского—20‰. В экстракте, полученном из закавказского корня, как усматривается из вышеприведенного анализа, влаги содержится меньше, чем в итальянском и анатолийском. Вообще же должно быть признано, что экстракт, получаемый из азербайджанского корня, является одним из наилучших. Он имеет резко черный цвет, он сухой и хрупкий, с крутым, раковистым блестящим изломом и на вкус с приятной горечью.

Для получения экстракта можно употреблять как свежий, так и сушеный корень. Поэтому заводы устраиваются как в местах массового добывания солодки, так и вне их. Америка, потребляющая около 90‰ мировой продукции лакричного корня, переработку его в экстракт производит у себя, ввозя корень в очищенном и неочищенном виде. Для устранения конкуренции лакричника иностранного производства, Соединенные Штаты с 1905 года установили у себя покровительственную высокую пошлину на ввозимую лакрицу в 2½ цент. за англофунт (в Канаде с 1911 г. установлена ввозная пошлина 22½‰ стоимости лакрицы).

Экстракт, приготовленный из свежего корня остается ломким и твердым, а из сушеного—делается мягким и гибким. Остывший экстракт имеет черный цвет с блестящим изломом и сладким вкусом, но не пригорелым. Способ приготовления экстракта в общих чертах следующий: предварительно корень промывают, счищают от коры, разрезают и размалывают машинами в муку. Затем он вываривается в течение 15 часов, процеживается, отстаивается и снова варится, пока не делается требуемой густоты. После этого сок сливается в формы, где и охлаждается. Каждый кусок

лакрицы штемпеляется маркой фирмы. Палочки лакричного экстракта изготовляются длиною в 6"—9", толщиной $\frac{1}{2}$ "—1", и унаковываются в ящики, обкладываются дубовыми или лавровыми листьями, чтоб не приклеивались друг к другу. На заводе в Гянже обыкновенно выливали лакрицу в 10-нудовые ящики, изготовленные на шинах; а изнутри ящики обкладывались бумагой.

Кроме Америки, в настоящее время лакричные экстракционные заводы действуют в СССР в числе трех, которые находятся в ведении Форм-треста, в Италии (Калабрии и Сицилии), во Франции, в Испании, Греции, Турции.

Рыночная цена на солодовый экстракт с содержанием 16-18% глициризина в сентябре 1924 г. в Англии была 77 шиллингов за центнер (1 центнер=50,8 килогр.).

Ввоз экстракта в различные страны характеризуется следующими цифрами:

I. Ввоз во Францию.

	1921 г.	1922 г.	1923 г.
Количество в килограммах	390.100	523.700	865.200
Стоимость во франках	1.925.900	2.114.000	4.111.000

II. Ввоз в Соедин. Штаты Северн. Америки.

	1913 г.	1920 г.	1921 г.	1922 г.
Количество в килограммах	416.138	558.310	828.904	722.126
Стоимость в долларах	106.288	773.970	579.884	333.434

III. Ввоз в Англию (в килограммах).

	1913 г.	1919 г.	1920 г.	1921 г.
Из Франции	57.737	18.760	18.816	28.224
„ Испании	1.680	101.416	112	5.040
„ Италии	283.976	282.240	492.560	250.880
„ Турции	858.216	454.216	443.181	—
„ Смирны	—	—	—	175.672
„ др. иностр. государств.	127.680	560	15.400	54.320
„ Британск. влад.	—	—	5.656	—
Всего	1.301.610	857.192	980.728	514.136

По стоимости в фунт. стерлингов:

	1913 г.	1919 г.	1920 г.	1921 г.
Из Франции	3.176	6.074	3.011	3.116
„ Испании	106	25.142	29	539
„ Италии	17.681	86.205	103.235	34.472
„ Турции	36.610	72.588	78.163	—
„ Смирны	—	—	—	16.708
„ других иностр. госуд. . .	4.128	168	1.447	6.569
„ Брит. влад.	—	—	1.398	—
Итого	61.701	190.177	187.313	61.404

1921.

Как мы видели выше, наибольшую роль в ввозе лакричного экстракта играет Англия, в то время, как самый корень ввозится главным образом в Америку.

Годовая потребность СССР в корне около 25.000 пудов, а потребность европейских стран в ввозном корне около 2.000 тонн. В Соединенные Штаты корень ввозится преимущественно из Турции, России и Закавказья. Импорт же Испании и Италии был сравнительно незначителен. 90% всего ввозимого в Соединенные Штаты корня идет на производство лакричного экстракта, остальное в медицину и при конфектном производстве. Во время войны, с прекращением связи Америки с Турцией и Россией, импорт корня в Соединенные Штаты упал до 50%, а в 1918 году—до 25%. Характерно, что сильно увеличилась доставка корня в Америку из стран, прилегающих к Средиземному морю.

Ввоз солодкового корня в Соединенные Штаты Северной Америки по странам происхождения в (англофунтах).

Страны	Средний за 1909—1913 г.г.	Средний за 1914—1918 г.г.	1919 г.	1920 г.
Азиатская Турция	54.608.335	23.030.880	18.351.046	28.535.224
Азиатская Россия	14.551.776	17.296.326	3.149.368	10.243.130
Европейская Россия	23.784.716	3.757.679	—	805.750

Страны	Средний за 1909—1913 г. г.	Средний за 1914—1918 г. г.	1919 г.	1920 г.
Испания	2.667.948	4.382.515	6.181.966	4.215.793
Италия	66.224	1.891.340	4.946.107	308.691
Греция	—	1.836.291	1.812.247	2.253.618
Китай	260	2.007.947	12.081.886	7.339.453
Англия	92.815	374.379	754.904	353.026
Франция	524.941	193.574	—	148.092
Германия	42.046	14.763	—	—
Австрия	16.424	450	—	—
Япония	—	567.805	78.041	—
Все другие	1.519	1.517.746	2.636.108	2.033.231
Всего	96.956.843	56.399.630	49.891.673	56.226.008

Высокие цены на корень побудило Средиземноморские страны расширить площади солодковой культуры для снабжения американского рынка.

До войны солодковый корень в Америке расценивался от 1½ до 2-х центов за англофунт, т. е. до 45 долларов за пуд. В 1916 году цены поднялись до 3½ центов, а в 1918 году—до 7 центов за фунт.

В настоящий момент корень оценивается в Соединенных Штатах франко склад, т. е. с оплаченной пошлиной, в 3¾ - 4¾ цента за англофунт, включая и ввозную пошлину в ½ цента за фунт. Испанский корень стоит дороже. В настоящее время он продается в Америке по 6½ центов.

Таблица колебания цен на корень разного происхождения в С.-Штатах.
(цены в пенсах за англофунт.)

Государства	Сред. цены за 1909—13 гг.	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920
Турция Азиат.	1½	1½	1¾	2¼	—	—	6½	3¾
Россия Азиат.	1½	1½	1¾	5¾	2½	2¾	1½	4
Россия Европ.	1½-1¾	1½	—	3¼	4	8½	—	3

Государства	Сред. цены за 1909-13 гг.	1911	1915	1916	1917	1918	1919	1920
Испания	4-4 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂	5	5	9	11 ¹ / ₂	12 ¹ / ₂	12 ³ / ₄
Китай	2-18	—	—	3 ³ / ₄	5 ¹ / ₄	6 ¹ / ₂	6 ¹ / ₂	10 ³ / ₄
Англия	2-4 ¹ / ₄	4	5	8 ³ / ₄	11 ³ / ₄	22 ¹ / ₂	13 ¹ / ₂	12
Франция	2-4 ¹ / ₄	4 ¹ / ₄	3 ³ / ₄	7 ¹ / ₄	12	23 ³ / ₄	—	13 ¹ / ₄
Германия	5 ³ / ₄ -7	6 ³ / ₄	2	14	—	—	—	—
Австро-Венгрия	1 ¹ / ₂ -3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	—	—	—	—	—	—
Греция	—	—	—	3 ³ / ₄	4 ¹ / ₄	8 ³ / ₄	9 ³ / ₄	10 ³ / ₄
Япония	—	—	—	—	—	6 ¹ / ₄	12 ¹ / ₄	—

Недостача солодки во время войны обусловила употребление суррогатов вместо натурального корня, которые применяются в Америке и по настоящее время, вследствие своей дешевизны. По информационным данным, потребление солодкового корня сравнительно с довоенным временем сократилось примерно на 50%. Однако, необходимо отметить, что суррогаты далеко нельзя считать по качеству равными натуральному солодку. Приторно-сладкий вкус глициризина с некоторой приятной горечью очень трудно подделать. Закавказский корень содержит большое количество сахаристых веществ, что при подмеси к жвачному табаку значительно понижает себестоимость последнего. Подмесь к табаку картофельной патоки вместо лакрицы не отвечает требованиям потребителя. Поэтому, несомненно, при некотором понижении цен на солодовый корень, снова увеличится применение лакричного экстракта вместо суррогатов при обработке табака, что вызовет увеличение спроса на солодку в местах производства ее.

Большой спрос на солодовый корень побудил к культивированию его во многих странах. В то время, как Турция, Закавказье и СССР являются мировыми поставщиками дикорастущей солодки, Испания и Италия служат главными центрами культивирования этого растения.

Во Франции и Англии культивирование солодки производится в небольших размерах; во Франции на юге страны, а в Англии—в Саррей, Йоркшире, Кью и Изоурт. В Австрии с культурой солодки встречаемся в Моравии, а в Германии—в районе Вамберга (Бавария). В последней эта культура, имевшая некогда большое значение, в настоящее время сильно сократилась по сравнению с перечисленными странами. В небольших раз-

мерах культивируется он и в Греции и Персии; из последней экспортируется в Турцию и Индию.

Важно отметить, что Соед. Штаты, являющиеся потребителем колоссального количества солодкового корня, делали неоднократные попытки культивирования его у себя в стране, однако, это производство обходилось настолько дорого, что было выгоднее привозить и перерабатывать иностранный корень. Культивирование лакричника производилось также в некоторых губерниях РСФСР, где его принято высевать. Обычно же солодку размножают черенками корня.

В Азербайджане, являющимся центром добычи солодки, последняя является обычным сорным растением на полях, по межам и дорогам, по окраинам канав. Сплошные же заросли его, которые, собственно говоря и эксплуатируются, развиты больше на слегка и даже сильно солонцеватых местах. Солодка выдерживает продолжительное затопление, поэтому встречается в низменных местах у самой Куры, куда спускают излишек воды после орошения. Корень добывается, главным образом, оседлым крестьянским населением в период свободный от полевых работ. Но этим занимаются также и кочевники (лезгины) скотоводы в пределах своих кочевьев. Приблизительно заготовкой корня в Азербайджане занято было до войны 20.000 семейств. Раскопка корня производится, преимущественно, в зимние месяцы—декабре, январе и феврале, а также в поябре и марте, т. е. в период когда прекращается сокодвижение, и в корне содержится наибольшее количество глициризина. Иногда начало и конец сезона наступают раньше или позже, в зависимости от распределения основных сельскохозяйственных работ. Самые интенсивные месяцы по заготовке корня—февраль и март, до праздника Навруз-Вайрам, после которого крестьяне, по традиции, отправляются на полевые работы.

На поле для копания корня жители выходят группами, причем в работе принимает участие обычно вся семья. Копают лопатами и плугом. Продуктивность работы взрослого мужчины доходит от 4 до 12 пудов сырого корня в день, в зависимости от способности работника и степени рыхлости почвы. Какого либо распорядка или плана откапывания корня не существует. Заросли эксплуатируются беспорядочно; местность от выкапывания корня лопатой покрывается ямами, и пропашка ее плугом в следующие годы представляет неудобства.

Лопаточный способ является наиболее распространенным. При применении его земля разрыхляется узким длинным заступом (казгир) на глубине 6—8 верш., затем обрезается верхняя часть корня, а нижние части остаются для возобновления урожая. В местах с более густыми зарослями добыча производится путем распашки плугом.

При тяге 5-ти пар быков (в виду твердости солончаковой почвы работа с применением меньшего количества быков невозможна), в течение

рабочего дня можно пройти плугом $\frac{1}{2}$ десятины, и, если последняя содержит достаточно густые заросли корня, добыча его выразится до 250 пуд. в день, т. е. до 500 нуд. с десятины. Распанка корня тракторами в Закавказьи не производится, так как такой способ обходится дорого и, кроме того, при применении трактора, распанка земли совершается глубоко, захватывая целиком все отростки и не оставляя части их для нового урожая.

Откопанный за день корень освобождается от приставшей к нему земли, связывается в пучки весом по 20—30 фунт. и доставляется на приемочные пункты заготовительных организаций в тот же или на следующий день. Корень доставляется к пунктам обычно на арбах.

Приемочные пункты для заготовки корня намечаются в зависимости от близости к железнодорожным станциям и удобствам сообщения с заводами для прессования.

Каждый завод скупает корень в пределах района, примыкающего к нему; так, например, корень, собираемый по линии Гянджа—Евлах (в уездах Гянджинск., Джеват. и части Шушинского), доставляется на Гянджинский завод; по линии Евлах—Аджикабул (Арешский уезд) доставляется в Ляки; по линии Аджикабул—Мюсюсли (Геокчайский и часть Шушинского у.) в Уджарский завод и т. д.

Заготовленный корень складывается на открытом воздухе в небольшие рыхлые узкие кучи для лучшего проветривания и просушки. Необходимо сложенный корень часто переворачивать и перекладывать с места на место во избежание загнивания. Просушка производится до конца июля или начала августа. К этому времени корень собирается около заводов, складывается в плотные скирды вышиною в 3 саж. и покрывается сверху камышем или брезентом. Высушенный корень приобретает под влиянием брожения желтую окраску.

Солодковый корень экспортируется в тюках туго опрессованных и стянутых проволочными поясами. Прессовка производится гидравлическим прессом. При чем объем корня уменьшается в 2—3 раза, что значительно удешевляет фрахт. Суточная производительность Уджарского завода при трехмесячной работе до 5.000 пудов прессованного корня, а Гянджинского до 2.500 нуд. в сутки. Каждый тюк весит 8—10 пудов; размеры его 40 дм.×20 дм.×20 дм. или 40 дм.×21 дм.×21 дм.

По наблюдениям установлено, что после сушки и прессовки вес корня составляет 40—42% первоначального его (сырого) веса. Для удобства погрузки корня в вагоны, к Гянджинскому и Уджарскому заводам проведены железнодорожные ветки, арендуемые последними.

Возникновение солодковой промышленности в Закавказьи относится к 1886 году, когда впервые одна частная кампания в составе греческо-ноданных Хрусак и Гизи начала разрабатывать солодковый корень для

экспорта. Ими был открыт завод для прессовки корня в Ляки. В виду отсутствия конкуренции, вся заготовка корня в Азербайджане была сосредоточена в руках этой фирмы, которая сама диктует довольно низкие цены, извлекая от этой отрасли экспорта громадные выгоды.

В 1889 г. появляются в Закавказьи последовательно три новых предпринимателя—Уркард, Форбе и Блис, которые еще раньше занимались скупкой и экспортом корня из Малой Азии и Сирии и имели там заводы. Уркард основал завод в Уджарах, Форбе в Кюрдамире, а Блис в Гяндже. Эти фирмы, и особенно последняя, как одни из крупных экспортеров мало азиатского и сирийского корня, старались захватить каждая в свои руки заготовку и экспорт закавказского корня, дабы быть в преимущественном положении на мировом рынке и устранить зарождающуюся конкуренцию закавказского корня турецкому.

В борьбе за обладание рынком закавказского корня, все эти три фирмы начали между собой ожесточенную конкуренцию, которая привела к повышению цен на сдаваемый корень. Промышленность не могла выдержать столь сильного удорожания себестоимости сырого корня, поэтому все три конкурирующие фирмы, поставленные перед опасностью потери заграничного рынка, вследствие сильной конкуренции мало-азиатского корня, достигли между собою соглашения о районировании заготовительных операций.

В 1904 году в Америке образовался трест, объединяющий солодовую промышленность Америки и импорт туда сырого корня. В это объединение вошли в качестве крупных пайщиков Мак Андрус и Форбе, купившие предприятие Блиса в Закавказьи. Так как Америка потребляет около 90% мировой продукции солодки, то само собою понятно, что трест во главе с Мак Андрус и Форбе стал мировым монопольным покупателем корня, поставивший в зависимости от себя добычу корня как в Закавказьи, так и в Малой Азии и Сирии.

Другие работавшие в Закавказьи фирмы принуждены были продать свои предприятия упомянутой группе и уехать. Группа Мак Андрус, Форбе и К-о стала действовать уже под наименованием „Кавказского Акционерного Общества для добычи и обработки солодкового корня на Кавказе“.

Для того, чтобы судить о пределах возможной добычи в Азербайджане солодкового корня, обратимся к статистическим данным прошлых лет.

По данным заводов, в 1891 г. добыча составила 3.324.000 пуд. сырого корня. В последующие годы, вследствие обнаружения зарослей лавричника в Сирии и Месопотамии, добыча его в Закавказьи начинает падать и доходит в 1898 г. до 1.500.000 пуд. Затем, по мере выяснения превосходства закавказского корня над месопотамским и сирийским, спрос и сбор вновь возрастают, достигнув в 1913 г. до 3.200.000 пуд. Следует

иметь в виду, что эти цифры относятся к сырому корню. Сухой корень составляет 40—42% сырого.

Экспорт 1912 г., равный 1.400.000 пуд., по официальной оценке таможенного департамента расцепивался 1.510.000 руб., т.е. 1р. 09к. за пуд франко таможня. В следующем году вывоз этот превысил 1.600.000 пудов.

В связи с военными событиями, с 1914 г. экспорт солодкового корня из Закавказья сильно сокращается, и эта промышленность мало по малу приходит в упадок. С 1915 года корень начинает отправляться через Архангельский порт по железной дороге, а также по Каспийскому морю и Волге. Так:

в 1915 г. отправлено в Россию по ж. д. 193.551 п.

„ 1916 г. „ „ „ „ „ 332.665 „

За те же годы отправлено через Баку—Каспийское море—Волгу и дальше через Архангельск и Владивосток:

в 1915 г. — 93.408 пуд.

„ 1916 „ — 926.139 „

Значительные количества корня были отправлены по тем же путям в 1917 г. Но с прекращением связи с Россией, экспорт корня останавливается, и солодковая промышленность замирает.

Вывоз солодк. корня по отдельным ж.-д. станциям характеризуется цифрами, помещенными в нижеприведенной таблице.

В октябре 1920 г. Азовнархоз решил обратить серьезное внимание на восстановление этой запущенной во время войны отрасли промышленности. Заготовку и экспорт корня решено было организовать в государственном масштабе и вовлечь в дело сбора кооперацию. Новая специальная организация получила название „Такрица“.

В сезон 1920—21 г., благодаря недостаточно подготовленного аппарата, сбор прошел слабо. Собрано было всего 40.000 пудов.

Таблица участия различн. жел.-дор. станций Азербайджана в экспорте корня с 1903 г. по 1916 г. *).

Жел.-Дор. Станции.	Среднее за 1903-1907 г.г.	Среднее за 1908-1912 г.г.	1913 г.	1914 г.	1915 г.	1916 г.
Пойли	—	2793	1110	1500	—	750
Актафа	—	5580	4814	1500	5125	3000
Туз	—	8663	6138	3000	9265	6094
Ковляр	—	4103	3832	3895	5043	2839

*) Р. Крыжановский. Кратк. обзор солодк. промышл. стр. 37.

Жел.-Дор. Станции.	Среднее за 1903- 1907 г. г.	Среднее за 1908- 1912 г. г.	1913 г.	1914 г.	1915 г.	1916 г.
Дзагам	—	18458	10500	7570	12898	3205
Елисаветполь	129470	211388	405777	144320	167657	508367
Евлах	66170	105884	150180	60336	12368	194703
Ляли	109377	155412	102473	175400	—	43397
Уджары	220479	186340	488513	167672	74590	431740
Варгушети	—	5584	10133	—	—	—
Мюсюли	—	15269	22612	32845	—	—
Кюрламир	150578	163989	207462	45035	—	—
Самури	—	21185	50761	—	—	—
Аджи-Кабул	29180	23447	24033	24046	—	—
Остальн. станции	61059	71340	12420	2546	12	59709
	827135	1036503	1590708	739665	286919	1253804

В 1922—23 году была начата заготовительная кампания, давшая около 1.200.000 п. сырого корня. В указанном году заготовку производили Заггосторг и Народный Комиссариат Промышленности и Торговли Азербайджана совместно. (Но с 1923 года вся заготовка и экспорт солодки перешли в ведение Акционерного Торгово-промышленного Общества „Биан“, устав которого утвержден Зак. Сов. Народн. Комиссаров 28 июня 1923 года.) В Общество это входят по уставу в качестве участников Народный Комиссариат Промышленности и Торговли Азербайджана—43% акций, Заггосторг—30% акций, Зак. Внешторг—10% акций, Народный Комиссариат Земледелия Азербайджана—10% акций, Союз Азербайдж. Кооперации—7% акций. Основной капитал Общества—1.500.000 рублей, вполне достаточный для поднятия всей солодковой промышленности.

Восстановленная с 1921 года солодковая промышленность в настоящее время испытывает некоторую заминку.

Но все объективные данные—высокое качество закавказского корня, удобства, добычи и экспорта его и всегдашнее его крупное значение в импорте корня в Америку говорит за то, что эта промышленность в ближайшие годы окончательно окрепнет и разовьется.

Материалами для составления очерка послужили:

- 1) **А. Г. Клинге.** „Лекарственные, душистые и технические растения“.
 - 2) **В. Л. Комаров.** „Сбор, сушка и разведение лекарственных растений в России“.
 - 3) **Анкета** Департамента Земледелия о „Современном положении в России промысла сбора, культуры и обработки лекарственных растений“ 1915 г.
 - 4) **С. Тимофеев.** „Добывание солодкового корня в Бакинской и Елизаветпольской губ.“.
 - 5) **Р. В. Крыжановский**—инж.техн. „Кр. обзор солодковой промышленности 1923 г.“.
 - 6) **Журнал** „Кавказское Сельское хозяйство“.
 - 7) **Бюллетень** Закавказского Внешторга за 1922—23 г.
-

Субтропические культуры на Черноморском побережье Закавказья.

Раньше, чем начать описание субтропических культур, условимся, что понимать под термином „субтропический или подтропический“. Собственно, субтропического климата в растительной области не существует, но все таки такой термин создан и прочно держится в литературе. Есть несколько растительных областей, близких к тропическим, части которых могут быть названы подтропическими. Такими областями являются Китайско-Японская и Мексиканская (Бекетов). Но северные части их имеют более суровый климат, а самые южные уже должны быть причислены к тропическим. Характерными признаками субтропической части этих областей является обилие осадков (не менее 600 мм.), высокая средняя температура (не менее 12° С), отсутствие суровых зим (понижение редко до 10° С, чаще понижения бывают не ниже—5° С), снег выпадает редко и лежит недолго. Обилие влаги и тепла делает растительность буйной с преобладанием древесной и с участием вечнозеленых растений и лиан. В северной части этих областей зимы делаются более суровыми и воздух более сухим, в южной, приближающейся к тропической полосе, наоборот, температура не спускается ниже нуля, влаги выпадает гораздо более (не менее 1300 мм.), средняя температура не ниже 16° С., и воздух сильно напоит влагой. В России, например, близкой к субтропической зоне будет берег Черного моря, начиная от Туапсе до Турецкой границы, в Турции от Батумской области до Синопа (Колхидская область, проф. Н. И. Кузнецова), в Японии вся средняя и южная ее часть, в Китае область ниже Голубой реки, в Америке Юго-восточные штаты Северо-Американских Соединенных Штатов (Георгия, Алабама, Миссисипи, Виргиния, Каролина и Флорида, за исключением ее южной части).

Некоторые растения, перенесенные из тропических областей в нашу Колхидскую область, уже введены у нас в массовую культуру, некоторые уже испытаны, но не введены в культуру, и многие только намечаются, или к испытанию их только что приступлено. Мы будем касаться более подробно только первой категории и отчасти второй, о третьей же скажем очень кратко. Из первых двух категорий выберем только те, которые будут иметь промышленное значение, оставив боль-

пшнство декоративных и красиво цветущих растений. Невольно придется коснуться растений и нечисто субтропических, ибо, как мы выше сказали, в субтропические страны входят растения и более северных частей и менее влажных, наравне с некоторыми тропическими. Для удобства мы разделим все интересующие нас субтропические растения на отделы по их применению и сначала выделим 4 группы растений, именно: померанцевые, маслины, чай и бамбук, лежащие в основу Черноморского субтропического хозяйства.

1. **Померанцевые.** Из всех многочисленных сортов померанцевых, как коммерческие, признаны: из апельсинов—восточные типы—Яфский, сеянец Швецова, Washington howel, Иерусалимский, сеянец Сух. Аккл. Сада, сеянец Чернявского. Из западных сортов особенно хорошими оказались корольки—Sanguigno di Napoli (Pyriformis sanguigno), Brazilian, Di Limon, из не корольков Di Napoli (piriformis) vaniglio di Sorrento, Di Blidah (тонкокорый) и Blaush Blidah (с белой кожей).

2) Из лимонов—Ново-Афонский, Wintega (Итальянский), Неаполитанский.

3) Из мандарин—японский безкосточковый—Ушшю (в конце октября и начале ноября), ранний мелкий (в начале октября), Шива-Микан (Citrus koji Marc).

4) Из консервных сортов—пампельмусы, Citrus katta, цедраты—аиасосовый и псевдо-флорентинский и Бииканы (Fortunella Margarita и F. japonica) для варенья и цукатов. Для этой же цели под названием Chinois Citrus pumila Marc. и C. otaitensis.

5) Для парфюмерии—сорта померанцев: Citrus Lumia, C. Limetta, Poncirus trifoliata (Citrus trifol.), который служит подвоем и живой изгородью.

6) Для живой изгороди, кроме Poncirus trifoliata, которые с опадающей листвой, может идти Severinia (Atalautia) buxifolia, вечнозеленая со съедобными ягодами и колючая, почти 20 лет существующая в Ботаническом саду и даже в 1910—11 г. не пострадавшая.

Для выяснения хозяйственной пригодности сортов апельсинов были периодически устраиваемы дегустации, как на Станции в Сухуме, так и в Сух. Общ. С. X., а также членами чайной и фруктовой биржи в Петрограде, причем оценка сортов производилась по 5-ти бальной системе. Из этого выяснилось, что чрезмерная кислотность некоторых сортов не должна останавливать их разведения, ибо доказано испытанием лежкости в течение ряда лет, что в лежке апельсины, так же как и яблоки, приобретают сахаристость, и если некоторые передержать, то они делаются приторно сладкими (Washington). Также и мандарин, сорванный еще не вполне сладким, при правильном хранении также приобретает сладость.

Опыты и наблюдения над культурой померанцевых привели Сухумск. Станцию к следующим выводам:

1) Прививку всех померанцевых производить на *Poncirus trifoliata*, (*Citrus trif.*). Этот подвой придает привою крепость, устойчивость и невысокий рост, что удобно для сбора. При подвое из *C. Bigaradia* привои легче подмерзают и делаются высокими. Никогда не разводить черепками, особенно лимонов, ибо черенковые посадки страдают от гомоза.

2) Посадку производить высокую, т. е. на холмах, чтобы шейка помещалась над уровнем почвы—от 2-х до 3-ти вершков, в зависимости от влажности почвы, иначе померанцевые на наших глинистых почвах страдают от болезней и вредителей и не дают надлежащего роста и урожая.

3) Ранней весной, при прорастании почек, производить выломку лишних побегов, что делает излишней вредную для растения подрезку. Осенью, приблизительно в сентябре, делать пинцировку концов побегов для прекращения роста и лучшего одревеснения, отчего более нежные сорта не страдают от мороза, иначе, даже при легких морозах, кончики отмерзают.

4) Резки померанцевые не любят, и поэтому, применяя точно пункт 3, можно избежать ее, укорачивая лишь излишние длинные ветви и уродливые образования, а также вырезывая сучь. В случае запущенности насаждений, резку производить перед распусканием почек, и большие срезы (свыше гривеника) замазывать садовым варом (канифоль, сало и воск в равной доле).

5) При нормальном уходе—высокой посадке, незасыпании шейки при перекопке, рыхлении почвы, нормальной не густой кроне (что достигается весенней выломкой побегов), достаточном питании, при непременном условии удобрять плодоносящие экземпляры, при поливке или опрыскивании в засуху и пр., никаких болезней и вредителей на цитрусах не бывает. Лучшим удобрением является перепревший навоз и искусственно приготовленный компост из всяких отбросов и сорных трав, убранных из междурядий.

6) В первые годы полезно всю площадь между померанцевыми держать под пропашными культурами, но ни в каком случае не под травосеянием и клубникой. Когда кроны сомкнутся или близки к этому, то необходим червый пар.

7) Расстояния для мандарин Уншиу 6×6 аршин, для лимонов и апельсин 7×9 арш., в зависимости от сортов, формовки, подвой и тучности почвы. Средняя дистанция 8 арш.

8) Принять за правило не допускать от жары и сухости сворачиваться листьям, что вредно отражается и на растении, и на урожае. Для этого, в засушливые месяцы, под вечер опрыскивать при помощи пожарного насоса и наконечника или поливать.

9) В случае появления болезней не запускать, а приняться сейчас за лечение, о чем указано при описании энтомологич. и микологич. кабинетов—особенно обращать внимание на профилактику. Хорошим профилактическим средством является культура томатов вокруг штамба; они защищают почву от высыхания, ствол от излишней инсоляции, и своим запахом не допускают насекомых, которые их недолюбливают. Как легкий инсектицид—опрыскивание отваром листьев томатов—особенно, как профилактическая мера. При сильном нападении тлей (червецов), окуливание цианистым газом, как радикальная мера.

10) Сохранять собранные плоды—разобрав на три сорта по величине: 1-й сорт обернутый в бумагу, 2-й сорт проложенный стружками и 3-й сорт в закупоренных ящиках с отверстиями для проникновения воздуха. Апельсины, завернутые в парафиновую бумагу и помещенные в жестяной ящик от табака, через два года оставались, как тотчас сорванные с дерева.

11) Северные склоны для культуры мандарин также пригодны, но сахаристость плодов будет несколько меньше, урожай же получается обильный и крупной величины.

Из всех померанцевых наибольшее распространение на Черноморском побережье получили мандарины сорта Упшиу. Крупные плантации мандаринов находятся в Аджаристапе в совхозах. Так, например, в Чаквиском имении мандаринник достигает 28,8 дес., в Салибаурском—25 дес. Прочие совхозы располагают мандаринниками свыше 70 дес. У мелких плантаторов мандариновые сады обычно колеблются около 1—2 дес. Мандарины вывозятся в значительных количествах за пределы Закавказья.

II. Маслины. Мы видим маслину на протяжении от Артвина до Сочи, причем имеются около Гагр одичавшие маслины, а в Новом Афоне сорокалетние и в Сухуме 80-ти летние насаждения, выдержавшие зиму 1910—11 года, когда температура спускалась до -13° С. Так что маслина несомненно может расти безбоязненно, даже самые нежные ее сорта на юге побережья—Гагры—Батум. До сего времени сортимент был случайный, но вырисовалось, что самое отрицательное—это урожайность в третий год. Если достигнуть ежегодного плодоношения и больших урожаев через год, то маслина может дать настолько приличный доход, что ее можно разводить с выгодой, в особенности в тех местах, где более выгодные культуры, как мандарины, чернослив, ранние плодовые сорта будут плохо удаваться. Например, маслина хорошо идет на каменистых склонах с перегнойно-гальковой почвой (меловой формации), и наоборот, на глинистых почвах (третичной формации) плохо удаётся. Для получения высших доходов необходимо: 1) подбор сортов—у нас они указаны, 2) выбор подходящего места—склоны с перегнойно-гальковой почвой, 3) соответственный уход—подрезка, окопка и лечение, 4) целесообразное использование междура-

дий, для чего нужно сажать маслины не менее, чем на 5 саж. друг от друга. При таких условиях доход может быть значительно увеличен и сделан постоянным, а не случайным. Во всяком случае, для собственных надобностей, каждое хозяйство может иметь несколько деревьев с постоянным урожаем.

Видим, что маслиной стоит заниматься, и она может иметь не шуточное значение в общем хозяйстве побережья. В течение долгого периода наблюдений над маслинами, Станция пришла относительно ее культуры к следующим выводам:

1) Маслипа хорошо разводится черенками и отпрысками от корней, как ее и разводят в Артаване. Но более прочные и долговечные деревья получаются прививкой на подвоях диких маслин. Семена мелкой дикой маслины вымачивают перед посевом или в крутом щелоке, или в растворе едкого калия, иначе они долго не всходят (иногда на другой год), и дички окулируют обычным способом. Перепрививать плохие сорта можно способом, практикуемым в Новом Афоне — прививка под кору ствола кольцевым срезом с черенка в палец толщины.

2) Формовка маслины рекомендуется чаще — с вырезкой середины, что делается с первых же лет посадки, оставляя боковые ветви и вырезая верхушечный побег.

3) Уход — рыхление и удобрение (особенно калийное — зола), вырезка волчков. Калийным удобрением, по данным Артаванского питомника, дается часто усиление урожая в неурожайные годы. При густоте кроны — прореживание.

4) Недостаток маслины — ежегодный урожай — поэтому, помимо способов ухода, советуется подбор сортов ежегодно родящих. К таковым у нас принадлежат: *Di Frantoja*, мелкий масличный сорт, и крупная столовая и масличная *Di Belmonte*, длинностебельчатая (тип *Manzanillo*). Таким почти ежегодно урожайным сортом и близким к *Di Belmonte* будет Наджвинская в Н. Афоне. Если присоединить Ломанинскую (тип *Nevadillo Blanco*), раннюю, то этими сортами можно на первое время ограничиться до полного изучения сортов Дордонской (*Amandier*) и Далматской (*Angulosa*).

5) При появлении пятнистости, зависящей от грибка *Cyclosporum oleaginum*, опрыскивать бордосской жидкостью; червец *Lesanium oleae* не причиняет особенного вреда и легко раздавливается руками, ибо локализуется сплошными кругами на стволе и толстых сучьях и легко уничтожается. Более серьезным вредителем является масличная муха (*Dacus oleae*) и масличная моль (*Pinea oleolea*). Оба последних вредителя в Ботаническом Саду не приносили заметного вреда, и указываемые в литературе средства борьбы вполне помогали при уничтожении их. В Новом Афоне не особенно вредит моль. Но уже при должном уходе и при про-

филактических мероприятий вред от обоих может быть значительно сокращен,—это содержание почвы в рыхлом состоянии и сбор и уничтожение упавших плодов.

Промышленное значение маслина имеет только в одном пункте Черноморского побережья, в Новом Афоне, где имеется роща в 65 дес.

Бамбуки. Бамбука разводится на Черноморском побережье более, чем 40 видов, от низкорослых травянистых до самых высоких и достигающих толщины 2 вершков. Из них, как коммерческие, Станцией выяснены следующие: Моосо—*Phyllostachys pubescens*, Митис—*Phyllostachys mitis*, Золотой бамбук—*Phyllostachys aurea*, черный бамбук—*Phyllostachys nigra*, японский мадаке—*Phyllostachys Quilloi*, китайский мадаке—*Phyllostachys simonsonii*, все это для подделок,—моосо для водопроводных труб, черный для ручек зонтиков, палок, этажерок, остальные для мебели, на колья, трельяжи, лестницы и пр. *Arundinaria japonica* на маты и щиты, *Bambusa scriptoria*—для шляп и корзин, *Bambusa nana* и *vininalis*—низкорослые для закрепления осыпей и склонов. Станцией были поставлены опыты на посадку в разное время. Оказалась наилучшая посадка—целым отпрыском с комом—весной, при посадке недеревенелым побегом весной большая часть погибает. при посадке осенью на следующий год бамбук отпрысков не дает.

При выкопке бамбука ямку следует заполнять перегноем. При этом способе можно обойтись без удобрения плантации. Более 4-х лет, когда ствол совершенно созрел, не оставлять на корню. Сажать нужно на расстоянии 1 саж. ряд от ряда и друг от друга, через 3—4 года вся площадь сомкнется. Ежегодная перекопка обязательна. Некоторые хозяева смешивают бамбук с тростником и сажают его на заболачиваемых местах—это ошибка и надо помнить, что бамбук застоя воды не переносит. Бамбук является вполне коммерческим растением. По Симонсону*), сомкнутое насаждение бамбука на десятине включает 4.000 растений, из которых ежегодно можно вырубить 1500 шт. Если штуку продавать по 15 коп. (цена от 10 до 20 к.), то десятина может давать 225 руб. дохода. Но моосо и толстые сорта бамбука расцениваются гораздо дороже (до 1 руб.), и доход может быть значительно увеличен, так что вышеприведенную доходность можно принять, как минимум. Места под культуру бамбука могут занимать такие, какие для других культур не пригодны, например, крутые склоны у речек, влажные, но без застоя воды, долины, но и хорошие места, годные под разные культуры могут эксплуатироваться под бамбук и вполне окупят себя. Бамбуковые плантации в Чаквинском государственном имении правильно эксплуатируются, и из бамбука выделяется все-

*) Культура бамбуков, Симонсон.

возможная мебель, трубы, удилица и проч. предметы. Площадь бамбуковых насаждений Чаквинского имения достигает 33 десятин.

Из остальных субтропических растений, могущих иметь промышленное значение, укажем на следующие:

А. Растения съедобные.

Feijoa sellowiana. фейхоа. Сем. миртовых. Родина Южная Бразилия и Уругвай. Выдержало даже зиму 1910-11 г. Имеются большие кусты, обильно осенью (октябрь) плодоносят ежегодно. Плоды величиной до 1½ вершка, овальной формы, зеленого цвета, с ребрышками, съедобные, прекрасного вкуса и особенно приятного запаха, напоминающего землянику. Вечно зеленое и с красивыми малиновыми цветами. Во время цветения болеет грибок*) в сырое время, который слепляет тычинки и способствует опадению плода, чем иногда обуславливается неурожай. Опрыскивание за благовременно бордосской жидкостью уничтожает его совершенно.

Ceratonia siliqua сем. Leguminosae (подс. Caesalpiniaceae), Цареградский стручек или сладкие рожки из Аравии и ближнего востока, разводится на Средиземноморском побережье, где идет в корм скоту. У нас на юге России употребляется, как народное лакомство. Вечнозеленое деревцо с перистыми кожистыми листьями и стручками, созревающими зимой к весне. Цветет осенью. В Сух. Бот. Саду большие экземпляры, ежегодно плодоносящие. Условием плодоношения является присутствие и мужских и женских экземпляров, или заправка нескольких ветвей женского экземпляра мужскими.

Diospyros Kaki— Японская хурма.

Побережье наводнено, главным образом, двумя сортами—*Costata* и *Licopersicum*, которые, собственно говоря, забракованы в Японии и Америке, а тех сортов, которые нужны и ценны для побережья, почти нет—они встречаются единичными экземплярами. Рекомендованный Станцией сорт „Киото“—оказался одинаковым с Нуаките. Это действительно очень ценный крупный сорт, и во многих местах совершенно без терикости. Из других сортов тоже Марковичем намечены для размножения следующие: Ранние сорта. Конический черномысый, Taber № 23 и Taber № 129 и Zenji-maru. Средние сорта. Мачи, Окате, Нуаките (*Kiombo*), Goshu, Фууц, Triumph, Nachia, и Tanenashi (взамен *Costata* и *Licopersicum*), Таморан, Saburōsa, Ieddo-Ichi. Поздние сорта. Iemon, Tsuru, и Ochino-kaki.

Особенно теперь рекомендуется Фууц, которого на побережье мы не встречали. Что касается культуры, то Станцией установлено размножение окулировкой прорастающим глазком в мае мес. на *Diospyros Lotus*.

*) *Botrytis cinerea*,

На почву японская хурма не прихотлива, ежегодно плодоносит, обильно через год, болезней никаких не имеет, а неприятные терпкие вкусовые качества самых терпких сортов исчезают в сушке, при чем получается прекрасный питательный продукт, несколько напоминающий финик. Поэтому Станция рекомендует массовую культуру указанных сортов, и при несбыте сырых плодов производить сушку их в прок.

Eriobothrija japonica. Японская мушмула.

Имеет значение, как раппе-созревающий плод—в конце апреля и начале мая, когда еще кроме черешень никаких других фруктов нет.

Arbutus Unedo.—Клубничное дерево. Сем. Ericaceae. (Дико в Крыму), *A. Andrashne* (дико на Кавказе) и *A. Canadense* (Канада), с вечнозеленой листвой и красивыми, круглыми, съедобными, похожими на клубнику плодами. Первое в культуре дает более крупные и мясистые плоды, которые путем отбора могут быть еще улучшены. Съедобны в сыром виде и в виде варенья.

Elaeagnus multiflora. (*E. longipes*, *E. edulis*). Съедобный шнат японский. Из Японии. С мелкими, сладкими, съедобными плодами, на длинных ножках, розового цвета, куст вечнозеленый, почему может служить и декоративным растением.

Passiflora edulis Sims. Съедобный страстоцвет. Гренадилла.

Passion vine, из сем. *Passifloraceae*, близкое к известной всем садоводам Кавалерской звезды *P. coerulea*. Стебель всех пассифлор вьющийся. У *P. edulis* он очень силен и обилён листьями. Листва очень красивая, непадающая, темно-зеленого цвета. Листья трехлопастные, напоминающие листья явора, но немного меньше их. Растение вполне развивается в два года и вытесняет всякую растительность. В тропических странах оно является прямо-таки бичем, оплетая деревья совершенно. Имея у нас не такой буйный рост, как на родине, оно может являться прекрасным украшением для балконов, трельяжей, горных склонов и пр. Но самое важное свойство нашей пассифлоры, что она дает прекрасные съедобные плоды. Хотя плоды *P. coerulea* тоже съедобны, но они меньше и не так вкусны; плоды *P. edulis* округлой формы, величиной с куриное яйцо, сначала зеленого цвета, потом постепенно делаются темно-фиолетовыми. Они покрыты довольно твердой кожицей, под которой имеется железообразная мякоть, наполненная мелкими семенами. Отрезав верхушку плода, нужно содержимое его выдавить прямо в рот. На вкус содержимое очень приятно, при этом оно имеет и очень приятный запах. На родине, в Бразилии, из содержимого этого плода готовят очень приятный прохладительный напиток, который очень рекомендуется при лихорадках и скорбуте. Францези, президент Южно-Американского Англи-

мативационного Общества и директор сада в Санкт-Барбара, советует это растение для разведения и массового распространения в числе 16 других растений, выбранных из многих сотен акклиматизированных в Южной Калифорнии. Мы также присоединяемся к нему и горячо рекомендуем гребенчатку для широкого распространения, как украстельное и плодвое растение. Не надо смущаться, что оно иногда вымерзает, но оно зато также быстро возобновляется от корней подмерзших растений или из семян.

Размножается оно также кроме семян и отводками, и черенками, не боится яркого солнечного освещения, и до 1910—11 г.г. в течение трех зим не страдало у нас от небольших заморозков. В последнее время оно очень рекомендуется и на Средиземноморском побережьи, где оно хорошо выдерживает климат окрестностей Ницы. Для более северных мест побережья эту пассифлору советуют прививать на *P. coerulea*, которая у нас вполне вынослива, и можно надеяться, что эта ее выносливость к большим морозам передается и привою. На Батумском побережьи эта *Passiflora* должна явиться украшением каждой дачи.

Luffa acutangula. *L. aegyptiaca* (*cilindrica*). Люфа или мочальная тыква. Сем. Cucurbitaceae. Из тропической области. Вьющееся, одноплетное растение. Плоды при ширине до двух вершков достигают длины до 1 аршина. В молодом возрасте, когда они имеют в длину не более 2—3 вершков и еще не приняли твердой консистенции, они съедобны в жареном или вареном виде. Из спелых плодов добывают известную мочалу—люфу, из которой также делают шляпы. Люфа ежегодно вызревает и могла бы давать значительный доход*).

Ipomoea Batatas (*Convolvulus Batatas*). Сладкий картофель или батат. Сем. Convolvulaceae. Род. тропическая область. Несколько лет культивировались, причем испытывались разные сорта. Клубни получались до 7-ми фунтов. Он очень вкусный и питательный. Недостаток его—трудная сохранимость зимой и плохое отношение к глинистым почвам, как и обыкновенный картофель. Опыты с ним следовало бы продолжить.

Cycas revoluta. Сем. Cycadaceae. Саговая пальма. Род. Япония, Китай. Красивое растение с вечно-зелеными перистыми, как у папоротника, листьями. В стволе содержится род крахмала, наз. саго. Совершенно устойчивое растение. Семена вызревают ежегодно.

Б. Технические растения.

Boehmeria nivea—Рапи. Сем. Urticaceae. Род. тропическая Азия. Прекрасно у нас разводится, дает побеги в сажень высотой и выше и, будучи скошена в июне, к августу выгоняет еще один урожай стеблей в 2 и 2½ аршина и выше. Волокно получается очень нежное, напомина-

* Подробное описание см. Журнал Черн. Сел. Хов. № 10—12, 1905 г. стр. 410. Рис. в год. отч. Станц. за 1905 г.

ющее шелк. Многолетнее растение, вполне пригодное для культур в наших местах.

Phormium tenax—Новозеландский лен. Сем. Liliaceae. Род. Новозеландия. Прекрасно растет на всем побережье до Сочи. В Сухуме цветет и плодоносит. Размножается легко делением корней. Волокно удивительно крепкое, идущее на изготовление морских канатов. Имеет громадное будущее на побережье. Очень важно получение из Австралии сортов Новозеландского льна и испытание их.

Agave americana—Агавы. Сем. Amaryllidaceae. Род. тропическая Америка. Вполне акклиматизированное растение и распространенное до Сочи. В Сухуме цветет и размножается отпрысками (детками). После цветения, на 10-м, 12-м году погибает. Агавы дают хорошее волокно, и в Бразилии существует целая промышленность и особые фабрики, занимающиеся обработкой их волокон. В особенности вид *A. rigida* и *sisalana* (*sisal*) из Мексики считается для волокна наилучшим. Вывшие у нас экземпляры этого вида отмерзли также, как и *Furcraea* (*Furcraea*) *gigantea* (троп. Америка), из которого тоже извлекают волокно. Цветущие агавы изображены у нас в отчете за 1908 г.

Kordilina indivisa—Драцена. Сем. Liliaceae. Род. Новозеландия. Вполне акклиматизированное у нас растение, достигающее нескольких вершков толщины, является украшением, но вместе с тем из листьев получают волокно, а сами листья служат в садах подвязочным материалом. Плодоносят ежегодно.

Jussiaea—Юкка. Сем. Liliaceae. Род. Северн. Америка. Разные виды, особенно *alaefolia*, *filamentosa*, *glareosa*, *Trecoleana* (*recurvata*) встречаются везде в садах побережья и, являясь украшением, дают из листьев волокно, из которого готовят ковры и другие ткани.

Hibiscus cannabinis—Кенаф. Однолетнее, высокое растение с палевыми цветами; содержит хорошее волокно.

В. Растения, из которых добывается масло.

Sesamum indicum (*S. Orientale*) Кунжут. Сем. Pedaliaceae. Индия. Много лет разводился на опытном поле вполне успешно, также и в Ботаническом саду на показательных грядках.

В Индии и Китае семена кунжута играют выдающуюся роль, как местный и вывозной продукт. Кроме светлого, жидкого, сладкого масла, без вкуса и запаха, заключающегося в количестве 40—50 проц. с уд.вес. 0,9235, они еще употребляются в виде муки—крупы и прямо в сушеном виде, и как присыпка, заменяющая наш мак и тмин. Из муки делают знаменитое постное пирожное, наз. *chalpa* с медом и цитронатом.

Aleurites cordata и *A. Fordii*. Сем. Euphorbiaceae. Из Китая и Япо-

нии. По японски *Abura-giri* (*giri*—значит Павловния, так названо по сходству листьев). Оно в орешках заключает 35% масла, которое имеет уд. вес 0,9362. При холодном способе добывания получается прекрасный продукт без всякого привкуса, запаха и цвета. Оба вида хорошо растут на юге Черноморского побережья. Из него же добывают известную китайскую тушь. Кроме того масло идет также и для приготовления лака. Ни одно масло так быстро не сохнет. На доске оно высыхает и твердеет в 4 часа. Последний вид (в Батуме под неправильным названием *A. cordata*) особенно рекомендуется, как коммерческое, Чаквинским Уд. Именем, и там он разведен в большом количестве.

Guizotia Abissinica (G. *Oleifera*). Гизотия абиссинская. Сем. *Compositae*. Род. Индия и Абиссиния. Высокое, однолетнее растение с желтыми цветками и с массой мелких черных семян, масло из которых носит название *Ram-til-vil* или *Viger-vil* и в Индии в разных местах идет на освещение и в пищу; напоминает сесамовое (кунжутное). Выход масла 40—45%, оно светло-желтое, жидкое, светлое и приятного, орехоидного вкуса. Удел. вес 0,9242. Как сухое масло, оно почти не употребляется. Растение не прихотливое на почву и легко культивируется полевым способом,—после одной вспашки и боронования сеют вразброс и через три месяца головки срезают готовыми. Никакого ухода и удобрения не требует. Посев производится в июле после дождя. С семенами для добывания масла поступают, как с рапсовыми. Вследствие простоты его культуры, масло на родине очень дешево ценится. Культура его в Сухуме дала прекрасные результаты—оно буйно расло и дало массу семян. Тоже получилось в 1924 году в Новом Афоне, где оно прекрасно выросло.

Carthamus tinctorius. Сафлор. Сем. *Compositae*. Культивируется в Египте, Индии и Китае. Кроме лепестков, собираемых для красильного дела, из семян получают 30—35% светло-желтого цвета, светлого, жидкого и весьма ценного масла. Это растение мелко-крестьянских хозяйств, где оно для собственных нужд высеивается в виде бордюров по краям полей и на местах, остающихся без культуры. При таком способе культуры оно мало попадало на рынки. В Сухуме ежегодно высеивалось и дало прекрасные результаты, как в смысле сбора лепестков, так и семян. Масло может идти и на лакирование, ибо хорошо сохнет, но главное употребляется в пищу и на освещение. Туземцы натирают им свое тело.

Camellia japonica. Камелия. Обыкновенное декоративное растение на побережье. Плоды созревают в конце осени, когда кожа трескается и оттуда выпадают два-три семени. Из семян добывается масло, которое в Японии носит название *Tsu baki-abura* или *Kino-mi-abura*. Оно идет в употребление для приготовления пшеницы и для технических целей. Из семян *Camellia oleifera* и с. *Sasanqua* тоже добывают масло.

Г. Растения, из которых добывают краску.

Crocus sativus. Шафран. Сем. Iridaceae. Род. Греция и Малая Азия, В Ботаническом Саду имеется небольшой заброшенный участок, засаженный шафраном, ухода за ним никакого не велось, ежегодно он цвел обильно, несмотря на то, что он не пропалывался, и трава под ним скашивалась, как будто там шафрана и не было. Это показывает всю неприхотливость шафрана. Продукт же получался не хуже рыночного.

Gardenia jasminoides (G. florida). Гардения Флорида. Сем. Rubiaceae. Из Китая. Вечнозеленый куст, служащий в Китае и Японии подлеском, где из ягод его добывают желтую краску, напоминающую шафран. Прекрасно идет в Сухуме в грунте, но в тени.

Indigo fera. Индиго. Сем. Papilionaceae. В технич. субтропич. отделе в саду имеются два кустарн. вида индиго: *I. Dosua* и *I. Pseudo-tinctoria*. Настоящее индиго культивируется обыкновенно, как однолетнее, хотя она двухлетнее. Все виды индиго у нас идут прекрасно. *I. Dosua* к тому же служит очень красивым декоративным растением, обильно цветущим все лето ярко-розовыми цветами. Как известно, виды индиго служат для добывания синей краски из верхушек цветущих побегов.

Rhus cotinus. — Жолтинник. Сем. Anacardiaceae. Средиземноморское и Черноморское побережье. Кустарник с опадающей листвой и золотистой древесиной, дающей прекрасную желтую краску, идущую на окраску шелков. Древесина настолько ценна, что в Сухум приходят специальные заграничные пароходы для загрузки их древесиной. По своим волосистым, расположенным кустом плодикам он наз. париковым сумахом (*Perrücken sumach*; Wig tree.) или венецианским сумахом. В продаже его наз. фустиком. В Италии называют его *scotino* и все части, корни также, употребляют в красильном деле.

Д. Растения, из которых добывают танин и которые употребляются для дубления кожи.

Acacia. — подсем. Mimosaceae. Из 112 видов и разновидностей акаций, приводимых В. В. Марковичем в составленном им определителе акаций, могущих произрастать на Черноморском побережье, 23 обладают свойствами давать танин, а 6 из них и катеху*).

* По способу употребления 112 видов и разновидностей акации так распределяются: 1) декоративных 50, из них 20 особенно красивых, 2) с ценной древесиной 21, 3) с танином 23, из них с катеху 6, 4) заключающих камедь 21, 5) заключающих танин в стручках 3, 6) медицинских 3, 7) кормовых 4, 8) парфюмерных 2, 9) содержащих ядовитое вещество 1, 10) лак 1, 11) сапонины 1, 12) пригодных для бесплодных почв 1, 13) для живой изгороди 3.

Из всех 38 акаций, испытывавшихся в Сухумском Ботаническом саду, коммерческое значение имеют следующие:

Acacia decurrens (A. dealbata и A. mollissima). Обе разновидности этой акации имелись в саду в больших экземплярах. В 1910/11 г. они вымерзли, но первая отошла и возобновилась, вторая же погибла окончательно. Но по 1910/11 году, конечно, нельзя заключать о невозможности разведения последней на юге побережья. Первая естественным путем размножается семенами и корневыми отпрысками, так что иногда становится бичом и сорным трудно искоренимым растением. Это красивые, вечнозеленные, с ажурной листвою деревья, с желтыми, слегка пахучими цветами, родом из Австралии. Вторая разновидность содержит более дубильных веществ (от 30—54%), добываемых из коры и листьев. Древесина и кора, измельченные и вываренные дают вещество, называемое катеху, содержащее до 40% танина.

Acacia melanoxylon — родом из Австралии, с широкими филоидальными листьями, в Сухуме совершенно акклиматизировалась; имеются деревья возрастом более десятки лет. Как и две предыдущие, содержит в себе дубильное вещество, но в меньшем количестве.

Acacia ruspantha содержит танин от 30 до 45% очень высокого качества, но ее разводят меньше, ибо она дает деревья ниже (до 30 ф.) и кору тоньше. Путем кипячения ее корней и древесины получается высокого качества Catechu. Листья содержат до 16% мимоза-танина. Дерево дает также хороший гумми. Душистые цветы можно было бы утилизировать в парфюмерии.

Acacia farnesiana, кроме разведения для приготовления духов, дает из стручков и из корней танин. Распространена на Черноморском и Средиземноморском побережье.

Е. Растения ароматические и парфюмерные, богатые эфирным маслом.

Illicium anisatum. — Звездчатый анис. Сем. Magnoliaceae. Япония. Кустарник с вечнозеленой душистой листвою и звездчатыми ароматическими плодами, употребляемыми и в технике и медицине. В саду имелись большие кусты, которые ежегодно цвели и плодоносили. Звездчатые корбочки имеют приятный анисовый запах и идут на настойки. Растение культивируется в Японии, Китае и Индии. Устойчивый, доходит до Сочи (Худековский парк).

Heliotropium peruvianum. Гелиотроп. Сем. Boraginaceae. Равнина Перу. В России разводится обыкновенно, как однолетнее растение, у нас растет в грунте, как многолетнее, не подвергалась действию морозов, хотя здесь он не бывает таким душистым, как при оранжерейной культуре. В

грунте он даже выдерживает климат Сочи, где мы его видели на Сочинской опытной станции. Цветы применяются в парфюмерии для приготовления духов-гелиотроп.

Narcissus Jonquilla. — Жюкилы (*Amarillidaceae*, Средиземноморское побережье). Обыкновенное в культуре весеннее растение, применяемое в парфюмерии.

Polianthes tuberosa. — Туберозы (*Amarillidaceae*, Мексика). Это растение, так же, как и предыдущее и шафран, растут в Ботаническом саду без всякого ухода и ежегодно цветут душистыми цветами. Их косят вместе с травой, что им не вредит, ибо первое появляется рано весной, второе поздней осенью.

Rosmarinus officinalis. Розмарин. Сем. *Labiatae*, род. Средиземноморская область. Растет хорошо по всему Черноморскому побережью и встречается почти по всем садам, часто в полуодичалом виде (как и в Крыму). Цветет душистыми голубыми цветами почти круглый год и не теряет листы, почему является не только парфюмерным, но и декоративным растением. Размножается черенками. Из листьев добывают эфирное масло, имеющее теперь большой спрос, как и листья его в сухом виде. К сожалению, на это полезное и чисто коммерческое растение у нас смотрели до сих пор, как на чисто декоративное, и его очень мало для того, чтобы удовлетворить спрос.

Eucalyptus. Эвкалипты. Сем. *Myrtaceae*, Австралия. Имеется целый ряд эвкалиптовых древесных пород. Из эвкалиптов получают всевозможные душистые масла. Так, у нас, кроме обыкновенного *E. globulus*, дающего очень неприятно пахнущее эвкалиптовое масло, употребляемое в медицине, есть эвкалипт, листья которого пахнут лимоном — *E. Citriodora*, который в молодом виде вымерзает; пахнущий медом — *E. meliodora*, пахнущий мятой — *E. Andreana*, имеющий приятный смолистый запах — *E. resinifera*; *E. amygdalina* содержит много ментола и дает наибольшее из всех эвкалиптов количество масла (3,4%) и т. д. Принимая во внимание, что в 7—8 лет эвкалипт превращается в взрослое дерево 7—8 верш. толщины, растет на всякой почве и дает эфирное масло и особый род камеди, наз. кино, обладающий вяжущими свойствами, мы пойдем, какое экономическое значение имеют эвкалипты на Юге побережья. Начиная от Гагр к северу эвкалипты, даже самые устойчивые, как *E. viminalis*, вымерзают.

По обилию масла, особый интерес представляют: *E. amygdalina* (3,4%), *E. cordata* (2,3%), *E. pulverulenta* (2,2%), *E. Risdoni* (1,34%), *E. Maidenii* (1,3%), *E. cinerea* (1,19%), *E. Stuartiana* v. *cordata* (1,18%).

Культура эвкалиптов происходит семенами, и из питомника на второй год высаживают на места. О количестве содержащегося у наших эвкалиптов масла см. Химич. Лаборатория.

Cupressus—Кипарисы. Сем. Pinaceae. Также, как и эвкалипты, обладают различными запахами. Все идут вполне хорошо и разводятся семенами. С особо пахнущей листвою у нас имеется *C. macrocarpa* v. *citriodora*—(Калифорн. культ.), листья которого пахнут (слабо) лимоном и *C. thurifera*—(Мексика), листья которого пахнут ладаном. Листва *C. fragrans* обладает неопределенным смолистым, но приятным запахом. Bertrand—указывает, как содержащ. эфирное масло *C. sempervirens* (ветви) и *C. macrocarpa* (*C. Lambertiana*) (листья).

Thuja (*Biota*)—Туи. Сем. Pinaceae. В коллекции Ботанического сада имеются две разновидности *Thuja occidentalis*-var. *Warreana* и var. *Verevianana*, обладающих сильным и приятным запахом. Из них добывают эфирное масло, идущее для приготовления духов, называемых „Шипр“. Bertrand (l. с.) указывает *Thuja* (*Biota*) *orientalis* (корни), *Thuja occidentalis* (ветви), *T. articulata* и *T. peicata*. Все они, за исключением последних двух, имеются в виде больших экземпляров в Ботаническом саду.

Gardenia jasminoides (*G. Florida*). Гардении. (см. раст. красящ.). Цветет крупными, белыми, махровыми и сильно душистыми цветами, пригодными в парфюмерии. *G. citriodora* (*Mitriastigma axilare*) (из Южн. Африки) в 1907-8 г.г. росло в грунту Ботанического сада.

Olea fragrans и *O. arborea*—Сем. Oleaceae—Род. Япония, Китай, Гималаи. Вечнозеленые кустарники с почти постоянно цветущими в течение года душистыми мелкими цветами, которые китайцы кладут в чай для придания ему аромата, почему называется чайным деревом. Вполне устойчив и достигает Туансе.

Calitris (*Frenella*) Сем. Pinaceae. Из видов *calitris*, особенно *C. quadrivalvis*, добывается смолка, называемая сандарак и идущая и высоко ценящаяся в технике. Это небольшое дерево носит еще название *Thuja articulata* и происходит из Алжира и вообще Сев. Африки.

В Ботаническом саду имеются взрослые деревья двух других видов *Calitris rhomboides* (*Frenella australis*) и *calitris robusta* (*Frenella verrucosa*), оба заключающие сандарак в меньшей степени, чем *C. quadrivalvis*.

Laurus nobilis.—Лавр благородный. Сем. Lauraceae. Дико встречается на побережье в виде вечнозеленого подлеска. Из листьев и плодов добывают эфирное масло (бобковая мазь в медицине). Лавр растет в данном состоянии в Зап. Грузии. Сушеный лист лавра вывозится за пределы Закавказья, при чем в довоенное время вывоз этот достигал 25 тыс. пуд.

Magnolia. Магнолия. Сем. Magnoliaceae. *M. grandiflora* с огромными белыми, ароматич. цветами, распространена на побережье и достигает на юге громадных размеров (до Туансе). Цветы употребляются в парфюмерии. *M. fuscata* с небольшими коричневыми цветами, удивительно пахнущими (грушевым или яблочным сиропом).

Ж. Растения, из которых добывают смолы, каучук и гуттаперчу.

Все хвойные смотри предыдущий отдел.

Liquidambar styraciflora и *L. orientale*—см. предыдущий отдел.

Каучуковые деревья. Был испытан целый ряд каучуковых деревьев, но в единичных посевах и посадках; массового испытания, за отсутствием у Станция подходящего места, не производилось. Из сохраняющихся некоторое время в саду надо отметить *Manihot Carthaginensis* очень долгое время принимавшийся за настоящий сеара—каучук.

Manihot glaziovii.—Он хорошо выдерживает климат Сухума и даже Сочи, но от каких то причин ветви его засыхают далеко до наступления морозных дней еще осенью, но однолетние побеги от стебля и корней цветут и дают зрелые семена, которые, падая, тут же размножаются, давая целые куртины саженцев. Из рода *Ficus* целый ряд видов был испытан и в защищенном месте. *Ficus elastica*, из которого добывают каучук, сохранился, достигнув 5 арш. высоты и до 3-х верш. в диаметре. В настоящее время 3 вида *Ficus* высажены в открытом грунте в Новом Афоне, в лимонном саду, в защищенном месте. Интересно произвести долготн. массовые опыты.

Euscornia ulmoides.—Гуттаперча. Сем. Euscorniaceae. Китай. Деревья с опадающими, похожими на ильмовые листьями. Все части растения богаты каучуко-подобной массой, которая тянется как резина, так что лист не перерывается при разрыве, а тянется, так же и куски коры. Очень устойчивое растение, перенесшее зиму 1910-11 г. совсем без повреждения. По анализу листьев, произведенному директором Франц. колониального сада Дыбовским, из листьев этого дерева получилось 27-34% вещества, растворимого в толуоле. Академик Лауте считает гуттаперчу из *Euscornia* хорошего качества. По исследованию химич. лаборатории станции, в листьях оказалось 2% чистой гуттаперчи (см. химич. лаборатор.). Работа эта еще не закончена. Разводится очень легко черенками и корневыми прививками.

З. Растения, из которых добывают пробку и особенно ценную древесину.

Bumelia tenax (*Sideroxylon tenax*). Каролинское железное дерево. Сем. Sapotaceae. Родина Южная Каролина. Вечно зеленое дерево с мелкими листьями, у нас очень выносливое. Дает очень крепкую древесину. Кора содержит танин. Ягоды употребляются при поносах, обладая также вяжущими свойствами.

Prunus laurocerasus. Лавровишня. Сем. Rosaceae. Произрастает дико в лесах Кавказа. Древесина этого вечно-зеленого дерева темно окра-

шена и мелкозерниста, и в Японии имеет большое употребление, как поделочный материал. Из листьев добывают лавровишневую воду, идущую в медицине, как успокаивающее нервы средство. Крупноплодная культурная разновидность, разводимая в Акклиматизационном саду, может служить плодовым деревом. Плоды даже дикой лавровишни являются любимым лакомством местных жителей.

Diospyros lotus и *D. Kaki*.—Кавказская и Японская хурма, являясь плодовым растением (см. плод. растения), вместе с тем обладает выдающейся, темного цвета, очень крепкой древесиной.

Olea europaea и *O. aquifolia*.—Оливка. (см. маслина). Кроме добычи плодов и масла, имеет очень прочную красивую древесину, из которой делают разные предметы (табачницы, палки, веера, рамки и пр.). Второй же вид разводится, как декоративное, но имеет прекрасную, белую, твердую и мелкозернистую древесину, которую в Японии употребляют для изготовления гребней, палок, идет для резьбы, для счетов, деревянных игрушек, шахматных фигур и пр. Виоле устойчив от Сочи до Батума.

Cinnamomum camphora. (см. ароматич. растен.). Камфорный лавр, кроме добывания камфоры, служит для получения поделочной древесины. Она серого цвета и мелкозернистая, а когда дерево состарится, то она становится тверже и бурее и приобретает очень хороший рисунок. Она употребляется для построек домов и судов, для сооружения плинтусных и платяных шкафов и пр. вещей, ибо, обладая сильным камфорным запахом, не допускает к себе и к сохраняемым в ней вещам насекомых.

Suyrtomeria japonica.—Криптомерия. Сем. *Pinaceae*. Япония. Красивое хвойное дерево, везде прижившееся на побережье, начиная от Туапсе. Достигает, как и на родине в Японии, 30 60 фут. высоты. Древесина его мелко слоистая и легкая. Снаружи она бледно-желтого цвета, внутри коричневого. Она идет на постройки домов, судов, мостов, ящиков, бочек и пр. Древесина и кора идут на покрывку домов (на крыши). Листья идут для приготовления курительных палочек. Если старую древесину погрузить в болото или озеро, то оно со временем приобретает темно-зеленый цвет.

Заканчивая наше сообщение о субтропических культурах на Черноморском побережье, мы должны оговориться, что ни время, ни место не позволили нам о них сказать более подробно, и мы преимущественно говорим об опытах с ними в Сухуме, на Сухумской Садовой и Сельско-хозяйственной Станции, отчет о которой за 30 лет ее деятельности только что закончен нами. Поэтому желающим познакомиться более подробно вообще с деятельностью этой Станции и с результатами культуры лекарственных, плодовых, полевых, некоторых технических (напр. табака) и декоративных растений, а также с приемами акклиматизации, борьбой с вредителями и болезнями, химическим составом растений и пр. рекомендо-

дуем обратиться к этому отчету. В предлагаемой работе мы впервые публикуем результаты акклиматизации многих интересных растений, как, напр., суррогаты чая. Очень сожалеем, что условия составления этой работы не дали возможности расширить ее рамки, снабдить ее рисунками и ограничиться только очень конспективным описанием, подготовленным для краткого отчета о деятельности Станции; надеемся, что итоги всего отчета несколько пополнят этот дефект.

Леса Закавказья и экспорт лесных материалов.

Для поддержания торгового баланса и бюджета страны, одновременно с ввозом товаров, должен развиваться и экспорт. В Союзе Советских Федераций одним из главных товаров для экспорта наряду с хлебом является лес. Западно-Европейский рынок нуждается в большом количестве лесных материалов; Советская Федерация имеет избыточное количество лесов, и поэтому создается подходящая конъюнктура для экспорта. В особенно благоприятных условиях находится Закавказье по своему географическому положению, оно связано близким морским путем с побережьем Средиземного моря, со странами, нуждающимися в лесе; поэтому развитие здесь экспорта лесных материалов может иметь особые перспективы.

Подробности выяснения вопроса о развитии экспорта лесных материалов распадутся на несколько деталей. Необходимо выяснить возможности лесов Закавказья в смысле наличия в них древесных пород необходимого качества и количества. Затем нужно знать возможности местной лесозаготовительной и лесобрабатывающей техники, чтобы получить экспортные товары в большой и меньшей степени обработки и тех именно сортиментов и качеств, какие требуются заграничными рынками. Наконец, необходимо выяснить возможность получить экспортные товары по такой себестоимости, которая была бы выгодна для операций экспорта. Экспортные товары должны выдержать борьбу со своими конкурентами за границей, как в отношении качества, так и дешевизны. Мы должны помнить, что наши конкуренты вооружены самой совершенной техникой последних достижений в области обработки, сушки и транспорта древесины; что у них в лесном деле проведена совершенная механизация, и дорогая сила людей, животных и даже в нек. случаях пара заменена более дешевым видом энергии. Итак, сначала о природных лесных возможностях Закавказья.

Инвентаризация лесов Закавказья стоит на очереди, и поэтому совершенно точными цифрами о лесах Закавказья мы пока не располагаем. Лесная площадь считается около $3\frac{1}{2}$ миллионов десятин. Не впадая в оптимизм и делая поправку, ввиду уничтожения и расстройств лесов во время войны и в первый период революции, необходимо считать площадь лесов, возможных для эксплуатации, все-таки около $2\frac{1}{3}$ миллионов десятин.

Климат и почвы вполне благоприятны здесь для роста леса в лесных областях. Если верхние пределы лесов имеют несколько суровые условия, то это с избытком компенсируется почти субтропическими условиями нижних зон. В общем условия для прироста древесины значительно благоприятнее, чем это мы видим в лесных областях северных Советских Республик. Не говоря уже о быстро растущих породах, мы имеем здесь примеры быстрого роста и других пород. Пихта иногда достигает 16 вершкового диаметра (71 сант.), 60 лет (Боржом, Шови и др.), бук из Чаквы 16 лет—14 вершков (62 сан.), платан из окр. Батума в 14 лет достиг 16 вершков (71 сан.) в диаметре. Ольха на Потийских болотах в 10 лет дает запас свыше 15 куб. саж, на десятиине, т. е. более 1,5 куб. саж. прироста в год (14,6 куб. м.). Совершенно не будет преувеличением считать средний прирост на десятиине 200 куб. футов (5,6 к. метр.). Возраст лесов б. ч. велик. Преобладают старые перестойные леса. Каштановые леса долины Кодора имеют средний диаметр деревьев свыше аршина. Пихты Рачи достигают до 2 арш. в диаметре (142 сант.). Тиссы Бацаро в Кахетии—до 27 вершков в диаметре (120 сант.) и возраста свыше 1000 лет. Более молодые дубовые леса в значительной мере здесь вырубленные.

Добротность леса там, где еще человек не производил отбора деревьев для рубки—отличная. Стволы ровны, полнодревесны, хорошо очищены от сучьев. Разумеется, встречаются те недостатки, которые связаны со старостью: красное ложное ядро в буке, иногда сердцевинная гниль, дряблость древесины и пр. дефекты; но это не имеет массового характера, и отчасти может быть обойдено отбором особыми методами распила. При наличии перестойных нетронутых лесов, запасы древесины иногда достигают рекордных цифр. Так, в пихтовых насаждениях Бзыби не редкость запас 200 такс. саженей на десятиине. В буковых лесах встречаются запасы до 100 такс. саж. на дес. В общем 40 таксац. саж. на десятиине или около 250 куб. метр. возможно считать средним запасом древесины в лесах.

Что касается древесных пород, то они весьма разнообразны, и имеются т. наз. ценные древесины: самшит, орех, тисс и др. Однако, ошибочно думать, что только ценные породы могут быть предметом экспорта; из малоценных пород могут быть выработаны экспортные товары: огромный и выгодный экспорт из лесов России базировался на сосне. Но кроме того, путем обработки, отбора и т. п. операций, из обыкновенных пород могут быть получены весьма ценные материалы. Так, из ели вырабатывается резонансовый материал, многие породы могут дать авиационные материалы и т. п.

Нужно отметить, что леса б. ч. расположенные на склонах гор, помимо того, что они выращивают древесину, на них возлагается другая важная роль защиты почв, склонов, а также охранителя режима вод в стране. В связи с этим должны вестись рубки выборочные и достаточно распиленные, чтобы не ослабить защитную способность леса.

Чрезвычайно сложный горный рельеф Закавказья и слабо развитая сеть дорог, трудность сплава при быстроте рек и наличие пород с тяжелой древесиной, вовсе непригодной для сплава, отсутствие б. ч. санного пути, — делают эксплуатацию лесов весьма трудной. Вызывается необходимость в развитии дорожного дела и сооружении разн. рода приспособлений для облегчения транспорта, без которых лесное дело развивается трудно, а в нек. случаях оно совершенно невозможно. Необходимо учесть еще некоторые особенности местных условий. Во многих лесных областях наблюдается выпадение большого количества осадков (Чаква до 2500 мм.). При наличии высокой температуры создаются оранжерейные условия, чрезвычайно благоприятные для развития вредителей древесины; обилие древоточащих насекомых и всяких гнилостных процессов заставляют немедленно вывозить древесину из леса; всякое замедление губительно отзывается на качестве древесины. Наиболее благоприятно для заготовки время, когда вегетационные процессы находятся в стадии покоя, т. е. со времени опадения листьев и до развития новых нападения насекомых не бывает; но это время здесь довольно коротко. Между тем, благодаря отсутствию хороших путей сообщения, процесс заготовки, производимый теперь кустарным способом, чрезвычайно растягивается. После вырубki дерева обычно проходит год, иногда и более, пока бревно приволочут до лесопильного завода. По пути оно валяется под открытым небом прямо на земле, подвергается и влиянию дождя, и припеку солнца. Появление гнили, синевых трещин, червоточины и т. подобных дефектов есть естественное следствие такого примитивного способа заготовки лесных материалов. Неудивительно, что наши лесные склады имеют огромный процент брака. Строительство внутри страны, вынужденное иногда употреблять плохой лесной материал для своих целей, несет огромные убытки вследствие короткого срока службы такого материала. Само собою разумеется, что не может быть и речи об отправке таких материалов за границу. Попытки в этом отношении приводили к тому, что экспортеры несли убытки и роняли репутацию нашего леса.

Несмотря на наличие в Зак. Республиках почти 2½ миллионов десятин леса, экспорт лесных материалов налаживается плохо. Этому предшествует то обстоятельство, что обеспечение лесными материалами внутренних потребностей страны налажено тоже плохо.

Зак. железная дорога испытывает шпальный гөдод не только в дубовых и сосновых шпалах, но даже и в буковых; в строевом лесе тоже чувствуется недостаток, который удовлетворяется частично привозом с Волги; по газетным сведениям недавно прибыло до 400 вагонов леса с Волги, предполагается привоз из Архангельска. Лес, который заготавливается здесь, поражает своим низким качеством, как древесины, так и технической обработки; цена в то же время выросла до огромных размеров; кубический фут плохой строевой древесины в Тифлисе стоит в 2 раза дороже, чем первосортный сосновый лес в любом порту за границую. Известен случай, когда

за телеграфные столбы здесь была назначена цена около 10 руб., в то время, когда из Сев. Кавказа или с Волги их можно было получить по 3 руб. 50 к. Это не потому, что здесь на лесных делах очень много зарабатывают. Себестоимость материала при отсталой технике и отсутствии дорог слишком высока.

При таких условиях нельзя думать об экспорте, не приняв самых радикальных мер к удешевлению материалов и улучшению их качества. Если такое положение дела будет долго продолжаться, то, пожалуй, придется подумать не об экспорте, а о развитии импорта; не выгоднее ли строительный и т. п. лес привозить из заграницы, так как он будет лучше и дешевле.

Одна из причин, почему у нас наблюдается недостаток лесных материалов это та, что многие наши леса по прежнему остаются вне эксплуатации, так как без дорог, без транспортных сооружений, они для нормальной эксплуатации недоступны. Попытки выхватить оттуда хоть хищническим образом какую-нибудь древесину есть, но это стоит неимоверных усилий и денег и, кроме того, очень длительный вывоз ведет к понижению технических качеств древесины, а иногда и к совершенной негодности для экспорта.

Ко всему этому нужно добавить плохую теперь конъюнктуру заграничного лесного рынка, на который выброшена такая масса лесных товаров, что он переживает застойный кризис; поднявшиеся после войны цены идут на понижение.

Если Закавказье имеет намерение выступить со своими лесными товарами и конкурировать ими со своими соперниками, то это может быть только тогда, когда у нас внутренние потребности будут удовлетворены, товары будут в избытке, и когда они будут дешевы и вполне доброкачественны, как по своим внутренним качествам, так и по технической отделке. Посылать какую-нибудь дрянь, которой теперь полно на наших лесных складах, за границу—это значит нести заведомо на экспорте убытки и ронять репутацию лесного экспорта СССР вообще.

Поэтому полагаю, что настоящее развитие экспорта из лесов Закавказья может произойти только под лозунгами:

1. Равнение в отделе эксплуатации лесов и в деле обработки леса на новейшие достижения лесной техники.
2. Открытие доступа в сохранившиеся леса путем развития сети разного рода дорог и транспортных сооружений, связывающих леса с магистральн. жел.-д. или с морем.
3. Оборудование специальных приспособлений для экспорта (сушилок, складов и пр.).

Пока это не сделано, экспорт лесных товаров может быть очень ограничен и касаться только некоторых видов лесных материалов, заготовка коих не сложна и не вызывает больших затрат.

На первом месте стоит уже давно стяжавший себе славу за границей самшит или Кавказская пальма.

В Грузии спелые насаждения уже почти вырублены. Но имеются в Аджаристане, где назначено к отпуску в разных дачах около 40.000 пудов и в Чакве около 30.000 пудов. Затем на ближайшее пятилетие 1924—1929 год. назначен отпуск в Абхазии около 269.406 пудов.— Всего около 340.000 пудов. Но нельзя думать, что он весь пойдет за границу. Выгодно отправить только I и II-й сорта; III, IV и брак невыгодно отправлять за границу, и необходимо найти ему сбыт внутри СССР. Количество 1-го 2-го сорта составит около 60⁰/₁₀₀, т. е. 200.000 п., которые могут быть взяты в ближайшее время.

Нужно, однако, отметить, что заготовка эта трудна; выносить чурбаки рабочие должны на руках до вьючных лошадей, затем до 10 верст возка вьючным способом и, наконец, около 25 верст по плохим аробным дорогам. При заготовке необходима большая опытность. Самшит—древесина нежная, быстро портится (синеет и трескается). Необходимо основательное знание сортиментации самшита; от этого зависит выход 1 и 2 сортов. Имеются примеры, когда неумелой заготовкой и неумелым хранением испорчены большие партии, которые потом продавались на дрова. Еще более отрицательную роль может сыграть недобросовестность заготовщиков, что раньше тоже имело место.

Большой спрос советской текстильной промышленности на самшитовые челноки может быть удовлетворен остающимся внутри страны III и IV сортом. Если при использовании этих сортов челночная промышленность будет давать слишком много обрезков, то необходимо развить здесь дополнительную кустарную или заводскую промышленность, которая использовала бы эти остатки, брак и даже самшитовые пни; по качествам и красоте они превосходят корельскую березу, и теперь бросаются в лесу, тогда как по массе они составляют 1/10 вырубаемого самшита, если их выкапывать.

К сожалению нет точных сведений из заграницы, насколько наша калькуляция соответствует ценам на Западно-Европейских рынках. Мы теперь имеем следующие расходы с пуда самшита в Абхазии:

Попенная плата	1 р. 65 к. *)
Рабочим за рубку и вывоз	1 " — "
Вывозн. пошлина	— " 57 "
Портовые расходы:	
погрузка, хранение и пр.	— " 30 "
Итого	3 р. 52 к.

Без предпринимательской прибыли, ⁰/₁₀₀ на оборотный капитал. страховки.

*) В Аджаристане только 40 к. Это показывает наш разноробой и необходимость таксы на лес пересмотреть и объединить в Закавказском масштабе.

Все расходы обращают на себя внимание величиною по сравнению с прежними.

До войны—попенные на торгах доходили до 1 р. 20 к., вырубка 5—8 к. с пуда, вывоз 40—50 к. Пошлина 40 к., портовые, нагрузка и пр. 12 к. Итого 2 р. 32 к. Фрахт до Марсея стоил 20 к. с пуда. Особенно ценится заграницею абхасский самшит.

На втором месте стоит древесина грецкого ореха, которая также была предметом экспорта до 100 вагонов в год, и, хотя считалась не такой красивой, как туркестанская, но все же расценивалась высоко.

Орех бывает здесь двоякий: 1) Садовый или вернее культурный, который растет почти на всех крестьянских наделах в полосе от уровня моря до 4000 ф. и 2) орех лесной, растущий в лесах Кахетии и Талыша.

Культурный орех имеет короткий ствол 3—4 аршина, широкий слой, часто путанный, разные темные прожилки, и в разрезе красивый рисунок. Особенно красив он бывает от присутствия наплывов, а также развит в комлевой и подземной части. Поэтому такой орех не вырубается, а выкапывается, и корни опиливаются. Чем лучше рисунок, чем больше и темнее ядро, тем выше ценится кряж. Такой орех идет на мебель, цветную фанеру и т. п. Обыкновенно кряжи ореха заготавливаются длиною 2 метра с небольшим запасом. Комлевой кряж ценится выше. Кроме того, расценка зависит от диаметра.

Крупные кряжи, диаметр 15 вершков и выше, цена во Франции доходила до 200 фр. к. метр, средние от 9 до 15 вершк.—120—160 франк., мелкие до 6—9 вершк.—70 франков.

В настоящее время, повидимому, в Западной Европе цены стоят низкие. Несколько лучше конъюнктура в С. Америке.

Заготовка обыкновенно шла таким образом. Крестьяне, узнав, что кто-либо покупает орех, являлись на станцию жел. дор. и предлагали свои услуги вырубить на своей земле орех, обтесать его на 4 канта (нечистых) и доставить на ст. ж. дор. До войны цена была не выше 1 р. 20 к. за I-й сорт, остальные расценивались от 80 к. до 1 руб. за пуд с доставкой на станцию.

Попенных не платилось никаких, так как культурный орех—собственность крестьянина, а не казны. Нужно отметить, что культурный орех—плодовое дерево, которое дает почти каждый год хороший урожай орехов, и при скудном пищевом режиме крестьянства, орехи — источник белковых и жировых веществ. Продает свои орехи крестьянин потому, что иногда они сильно разрастаются, теснят друг друга и сильно затеняют другие культуры.

Но иногда кормилец-орех продается и по нужде: 20—30 пудов древесины с работой по вывозке могут дать одновременно крестьянину около 35 руб.

В настоящее время некоторые лесничие взыскивают за такие крестья-

янские орехи попенные деньги, что, конечно, неправильно. Вывозная пошлина на орех в виде кряжей составляет 50 коп. с пуда. Портовые и другие накладные расходы несоразмерно велики. Расход на то, чтобы в порту разгрузить с вагона, провести через пристань и погрузить на пароход больше, чем стоит провоз из Нью-Йорка в Батум. Дорого стоит также нагрузка в вагон (фактически 4—5 к. с пуда). Все эти расходы требуют нормировки, без чего экспорт не может быть налажен. В Закавказье имеются 4 фанерные фабрики, где готовится, главным образом, ореховая фанера 80% ореха и 20% клена, ясена, карагача, платана, дуба. До войны за границу отправлялось фанеры около 100 вагонов. Орех, превращенный в фанеру, оплачивается вывозной пошлиной уже не 50 к., как кряжи, а только 10 к. Фанерные фабрики, оборудованные каждая одной машиной старого обрасца, работают теперь с большими перебоями, главным образом, для внутреннего рынка, не располагают достаточным оборотным капиталом. Кроме того, по видимому, спрос за границу на ореховую фанеру упал. Но если спрос там возникнет, то фанерные фабрики могли-бы в короткий срок заготовить несколько десятков вагонов экспортной фанеры и в любое время. Для фанеры может быть производима и летняя рубка, так как кряж режется на фанеру сырой и немедленно. Точно также могла бы быть заготовлена фанера клена, ясеня, платана и др.

Так как фабрики не имеют средств, то необходимо их финансировать в виде аванса или какой-либо другой формы кредита.

Орех в виде досок вряд ли может быть заготовлен. У нас пока нет соответствующих пил для твердых деревьев. Поэтому, с внешней стороны, доски имеют неопрятный вид. Кроме того, нет сушилок; без них доски коробятся, трескаются и дают большой процент брака.

Лесной орех растет в Кахетии и Талыше; отличается стройным, высоким, очищенным от сучьев стволом, большою заболонью и прямослонностью. Он для мебели мало пригоден, т. к. не дает красивого рисунка. Зато он вполне пригоден для авиационного дела (пропеллеры), испытания показали, что он в этом отношении превосходит лучший итальянский орех. Во время войны Москва платила за доски такого ореха 1½ дм. X 4 вершка X 4½ арш. — 3 р. 50 к., затем 4 р. 50 к. и даже 5 руб. за пуд. Бракровка была очень строга. 80% было брака.

Теперь Грузолес заготавливает аэропланый орех для Москвы, но получается также много брака; дело находят убыточным. До войны вывозились кряжи цветных деревьев: тисса, клена, ясеня, груши, платана. Сейчас это дело тоже может быть налажено, но в небольшом количестве. По вопросу об отпусках этих древесин необходимы данные лесоустройства.

В Сачилава имеется завод бывш. Збраевака. Это самый большой завод, специально оборудованный машинами для производства экспортного ящичного леса для Ближнего Востока и Италии. Завод перешел в ведение

ж. д., но там имеется много свободных сил и специальных машин. Его дальнейшая работа может выясниться по обследовании лесов в бассейне р. Цхенис-Цхали. При благоприятных результатах заготовка экспортного ящичного леса может быть возобновлена. Главная порода для ящичного леса — пихта, мало пригодная для строительного дела; для фрутков, ящичков может быть использован бук.

Может быть возобновлена заготовка буковой клепки для жиров, нефтян. продукт. и пр. До войны тяжелой клепки отправлялось за границу до 8.000.000 шт.; размеры дл. 21—23 вершка, шир. 3 вершка, толщина $7/8$ ". Эта клепка и теперь может заготавливаться в большом количестве. Вывозить можно вьюками до дорог. Работа колки клепки ручная, мастера опытные есть, оборудований не требуется, вопрос только в калькуляции и выгоды.

Что касается дубовой клепки, то для экспорта она заготавливалась в лесах Ленкоранского уезда и в Карабахе. Но теперь для местного виноделия в дубовой клепке ощущается недостаток, и экспорт ее вряд ли возможен.

Буковые брусья вывозились за границу в небольшом количестве. Но теперь, повидимому, на них нет большого спроса, так как происходят большие разработки бука в Буковине, Карпатах и др., но на буковые доски во Франции во время Лионск. выставки был проявлен интерес.

Обыкновенный строительный еловый лес вряд ли может быть теперь предметом экспорта за границу, т. к. в доступных лесах его мало.

Но в виде резонансовых материалов успех обеспечен. Мы имеем здесь много перестойных елей очень большого диаметра и отличного качества. Правда эти ели растут в мало доступных местах, кое-где разрабатываются колотьем на кровельную дрань, которая вывозится вьюками. Такой способ вывоза оправдывается. Древесина таких елей очень высокого качества и весьма пригодна именно для резонансовых материалов, она мелкослойна и прямолинейна, равномерного строения, большой упругости, и можно выбрать части лишенные сучьев и каких-бы то ни было дефектов.

Производство резонансовых материалов было мною налажено в Боржоме и давало хорошую продукцию; сбывалась она на рояльные фабрики Петрограда и, отчасти, Москвы и Киева, в количестве около 10-ти вагонов в год. $2\frac{1}{2}$ вагона было в 1918 году отправлено за границу.

Резонансовые материалы можно заготовить двояким путем:

1) На лесопильных заводах, отбирая соответствующие кряжи (не тоньше 12 вершк.) или их части и радиально распиливая их на дощечки толщиной $1\frac{1}{4}$ сайт. Из этих дощечек делается отбор частей без сучьев и всяких дефектов. Ширина дощечек от 6 сант. и выше, длина от 2 фут. до 8. Дощечки остругиваются с обеих сторон, тщательно сортируются и упаковываются, согласно принятым правилам, в ящики. Работа требует большой вни-

мательности и умения, без чего можно испортить материал. Заготовку резонансовых материалов можно довести на первое время до 10 вагонов в год.

Второй способ—это расколка в ручную еловых кряжей на месте в лесу, обтеска всех дефектных частей и коры. Таким образом заготавливаются колодки для скрипок, виолончелей, контрабасов и пр. струнных инструментов; для каждого соответствующих размеров длины, толщины и ширины. Идеальные колодки расцениваются довольно дорого. Такие заготовки не требуют оборудования; колодки могут быть вывезены вьюками до дорог; некоторые насаждения могут дать в этом отношении идеальный материал, и заготовка в год 20—30 вагонов вполне возможна.

В дальнейшем, повидимому, представят богатый материал для экспорта лесные дачи, намеченные эксплуатации в концессионном порядке. Особенно интерес представляют дачи Бзыбская, Гагринская, Кодорская и др. Необходимо в ближайшее время обследование конкретных возможностей. Без этих конкретных точных данных нельзя рассчитывать привлечь капиталы внутренние, а тем более внешние.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

Табакководство в ЗСФСР — А. С. Пиралов.

Стр.
1—82

Предисловие с. 1; Возникновение и развитие табакководства с. 1; Хозяйство плантаторов с. 7; Районы промышленного табакководства с. 14; Естественные условия табачных районов с. 20; Промышленные сорта табаков, их распределение по табачным районам с. 33; Культура табака с. 43; Урожай и затрата труда на производство с. 55; Торговля табаком с. 61; Нужды табакководства и меры к его восстановлению и развитию с. 76; Приложение: Список табачных районов Абхазии с распределением их по разрядам, в зависимости от качества производимых табаков с. 81.

Хлопок. — Н. Н. Бобынин.

83—172

Хлопковые районы. Климат и почва с. 97; Культура хлопчатника с. 119; Очистка волокна хлопка с. 149; Экономические условия хлопководства с. 155.

Культура кукурузы в Закавказьи. — П. Г. Кандуралов. 173—200

Вина и продукты винокурения из винограда—А. С. Пиралов. 201—253.

Общие условия производства винограда с. 201; Районы промышленного виноградарства Грузии с. 204; Виноградное хозяйство Армении с. 213; Особенные условия виноградарства в Азербайджане с. 218; Организация производства продуктов винодельческого хозяйства с. 226; Урожай и общее количество получаемого вина с. 233; Виноградное винокурение с. 239; Обыт продуктов винодельческого хозяйства с. 246.

Чай. — Н. М. Орлов.

254—273

Плодоводство в Закавказьи.— П. Г. Кандуралов. 274—302

Естественно-исторические условия Закавказья для развития плодоводства с. 274; Хозяйственное и экономическое

значение плодоводства с. 277; Садовые районы и площадь под ними: Грузия с. 278; Армения с. 280; Азербайджан с. 281. Плодовые породы с. 287; Приемы культуры плодовых деревьев с. 288; Цены на продукты плодоводства с. 291; Доходность плодового сада с. 293; Побочные продукты плодоводства с. 294; Сбыт продуктов с. 297.

Лекарственные растения Закавказья.— Л. А. Уткин. 303—379

Общие вопросы сбора, заготовки и культуры лекарств. раст. в Закавказьи с. 303; Современное состояние организации сбора, культуры и обработки лекарств. раст. с. 307; Систематический обзор лекарств. раст. Закавказья с. 314.

Солодковый корень. М. Исаев. 380—393

Субтропические культуры на Черноморском побережье Закавказья. В. В. Маркович. 394—414

Померанцевые с. 395; Маслины с. 397; Бамбуки с. 399; Растения съедобные с. 400; Техническ. растения с. 402; Растения, из которых добывается масло с. 403; Растения, из которых добывают краску с. 405; Растения, из которых добывают танин и которые употребляются для дубления кожи с. 405; Растения ароматическ. и парфюмерные с. 406; Растения, из которых добывают смолы, каучук и гуттаперчу с. 409; Растения, из которых добывают пробку и особенно ценную древесину с. 409;

Леса Закавказья и экспорт лесных материалов.—Проф. П. Виноградов—Никитин. 412—420

