

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՐ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱ
АКАДЕМИЯ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР

ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ ИЗВЕСТИЯ

ԲԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԵՎ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ
БИОЛОГИЧЕСКИЕ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ



ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՐ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱՅԻ ԼՐԱՏԱՐԱԿԱՅԻՆ ԺՈՐՈՒՆԴԱՆ

ԾՐԵԿԱՆ

1952

ЕРЕВАН

Ս. Հ. Պողոսյան — Վաղահասակության և կենսունակության հատկությունների ձևափոխման մասին խաղողի սերմնաբույսերի մոտ	3
Ս. Լ. Ազուլյան — Միջուրիյան խնձորի սորոսերի խնթափոշոտումը և խաչմահ փոշոտումը Լենինականի բարձրավանդակում	21
Ի. Կ. Բարաթյան — Աղստի ֆոսֆորի և կալիումի հարաբերության և նրանց դրդաների ազդեցությունը ծխախոտի բերքի քանակի և որակի վրա	39
Ա. Դ. Ավագյան — Մեղատման ազդեցությունը սևիկի հասունացման արագացման և սրտի քաշի ավելացման վրա	49
Ն. Հ. Քենչեկ — Նոր տվյալներ ցորենի և դարձի փոշմերիկով վարակման ժամանակի վերաբերյալ	57
Դ. Ն. Տետևիկիև Ստրայան, Ս. Ա. Սիմոնյան — Մեղատման ազդեցությունը կուլտուրաների հիվանդությունները հաշվական ՄՍԽ-ում	63
Ի. Ի. Ջուրյանիշվիլի — Մեծ կովկասի (կովկասի) Գլխավոր լեռնաշղթայի բարձր լեռներում աճող մի քանի ծաղկավոր բույսերի տերևի կառուցվածքի մասին	79

Համառոտ գիտական հաղորդումներ

Ն. Ս. Սարգսյան — Գառաբարակման պայմանների ազդեցությունը տարեկանի հատկակալման վրա	93
Թ. Բ. Սանկյան — Ծարդարի մշակության ագրոտեխնիկայի ուսումնասիրության հարցի շուրջը	99
Վ. Հ. Ղափարյան, Ս. Ա. Օշինյան — Կարսոֆիլի պլանրներից և փրկից սկսած պատրաստելու մասին	105
Թ. Գ. Կալաթյան, Պ. Ա. Խուրբուլյան — Մի քանի նախնական տվյալներ Հայաստանում աղյուրի զարգացումը մշակման հնարավորության մասին	109
Մ. Ֆ. Քենչեկ — Հիպոխոնների բազմացման հարցի մասին Երևանի պայմաններում	113

Սոցիալիստական գյուղատնտեսության առաջավորների փոփոխություններ

Ս. Տ. Արամաշյան — Ժանդեղի բարձր բերքի առաջավորների փոփոխություններ	117
--	-----

Իրիդիական եվ գյուղատնտեսական գիտությունների բաժանմունքներում

Հ. Գ. — Մեծնարական պարապմունքների փոփոխություններ	121
---	-----

С О Д Е Р Ж А Н И Е

С. А. Погосян — О формировании свойств раннеспелости и жизнеспособности у семян винограда	Стр. 3
С. Л. Агулян — Самоопыление и перекрестное опыление мичуринских сортов яблони в условиях Ленинканского плато	21
И. К. Бабаджанян — Влияние соотношения азота, фосфора и калия в удобрениях и их доз на урожай табака	39
А. Г. Авакян — Влияние чеканки на ускорение плодоношения и увеличение плода у дыни	49
Н. А. Кечек — Новые данные о времени заражения пшеницы и ячменя пыльной головней	57
Д. Н. Тетеревникова-Бабаян и С. А. Симонян — Болезни субтропических культур в Армянской ССР	65
И. И. Чхубианишвили — О структуре листа некоторых цветковых растений, произрастающих в высокогорьях Главного Кавказского хребта (Кавказиони)	79

Краткие научные сообщения

Н. С. Саркисян — Влияние условий воспитания на завязывание зерен у ржи при самооплодотворении	93
Т. Б. Саакян — К изучению агротехники возделывания шабдара в Армении	99
В. А. Казарян, С. А. Очиян — О силосовании клубней и ботвы картофеля	105
Г. Г. Катарьян, П. А. Хуришудян — Некоторые предварительные данные о возможности культуры благородного лавра в Армении	109
М. Ф. Темирова — К вопросу размножения гиацинтов в условиях Еревана	113

Опыт передовиков социалистического сельского хозяйства

А. Т. Атанасян — Из опыта передовиков высокого урожая сахарной свеклы	117
---	-----

В институтах отделений биологических и сельскохозяйственных наук

О. Г. — Опыт семинарских занятий	121
--	-----

С. А. Погосян

О формировании свойств раннеспелости и жизненности у сеянцев винограда

Одним из важных вопросов селекции винограда является выведение раннеспелых сортов с повышенной жизненностью, что имеет большое значение для развития этой культуры, особенно в новых районах виноградарства.

В этом направлении нами ведется работа с сеянцами раннеспелых сортов и гибридов с применением соответствующих методов воспитания.

Из основ мичуринского учения известно, что при выведении новых сортов сельскохозяйственных культур различного назначения одинаково важное значение имеет правильный подбор как исходного материала, так и условий воспитания. В наших экспериментах по выведению скороспелых сортов винограда мы старались по мере возможности сочетать происхождение полученных с этой целью сеянцев с условиями их воспитания. Для такого воспитания благоприятными оказались почвенно-климатические условия экспериментальной базы (в 15 км от Еревана), имеющей каменистую светлую почву „киры“. В условиях киров у старых установившихся сортов винограда созревание ягод наступает сравнительно раньше, чем в остальных низменных районах виноградарства Армении, что и послужило основанием полагать, что путем воспитания молодых сеянцев раннеспелых сортов и гибридов в этих условиях возможно будет развить и закрепить в них свойства раннеспелости.

В 1949—50 гг., при посадке имеющегося селекционного материала (примерно 5000 сеянцев различных сортов и гибридов винограда), сеянцы раннеспелых сортов и гибридов от раннеспелых родителей были посажены на значительно каменистом участке с маломощным почвенным слоем с южным склоном. Учитывая, что скудные условия питания и недостаточный полив могут привести к искусственному сокращению вегетационного периода сеянцев, вместе с тем и к недостаточному развитию в них хозяйственно-ценных показателей, поэтому как до, так и после посадки сеянцев в почву вносились органические и минеральные удобрения. Полив давался по мере необходимости, при этом применялось для всех сеянцев одинаковое количество рыхлений за вегетацию. Таким уходом обеспечивались условия нормального развития с тем, чтобы сеянцы искусственно не форсировали бы цикл годичного развития.

Выращенные в этих условиях сеянцы на третьем году посадки имели от 4 до 8 нормально развитых годовалых побегов, средний

прирост которых в конце вегетации составлял от 115 до 185 см, одревеснение—85—90%, что указывает на достаточно нормальное их развитие. Значительная часть этих сеянцев вступила в плодоношение на 4-ом году жизни, имея общую тенденцию раннего созревания ягод. Многие из них по раннему сроку созревания ягод превышали своих самых раннеспелых родителей. Этого не наблюдалось у сеянцев аналогичных сортов и гибридов, выращиваемых нами на более богатых почвах с северо-восточным склоном (правый берег Занги, близ Еревана), где сеянцы вступили в пору плодоношения на шестом—восьмом году жизни, в основном со средним или поздним сроком созревания. В условиях же киров тенденция раннего вступления в плодоношение наблюдалась у сеянцев многих сортов и гибридов независимо от их происхождения. Наблюдалось также, что среди сеянцев раннеспелых сортов и гибридов отдельные сеянцы отличаются сверхранним сроком созревания. Известно, что в условиях Арагатской долины раннеспелыми сортами обычно считаются те, у которых ягоды становятся пригодными к употреблению примерно к 5—15 августа. В условиях же западных киров среди подопытных сеянцев были такие, у которых начало созревания ягод отмечалось 27 июня—18 июля, с достаточным содержанием сахара. Кроме того, раннеспелые сеянцы наблюдались как среди сеянцев раннеспелых сортов и гибридов, так и среди сеянцев сортов со средними и поздними сроками созревания и гибридных сеянцев, полученных от скрещивания среднеспелых и позднеспелых, а также только позднеспелых родительских пар (таблицы 1 и 2).

Данные таблиц говорят о ранних сроках созревания ягод у указанных сеянцев, выращенных из семян раннеспелых, среднеспелых и позднеспелых сортов винограда и их гибридов. Самые раннеспелые сеянцы в большинстве случаев по содержанию сахара на 31/VII намного превышают выращенные в тех же условиях одновозрастные растения раннеспелого родителя сорта сеянец Маленгра и самого раннеспелого местного сорта Спитак Сатени. Гибридные же сеянцы, полученные как от раннеспелых, так и среднеспелых и позднеспелых родителей, по накоплению сахара на 31/VIII намного превышают свои родительские формы. Об этом свидетельствуют данные Ампелографии Арм. ССР, согласно которым сорта, являющиеся родительскими парами для указанных гибридов, при выращивании в различных районах Армении, в том числе и в условиях киров (район им. Берия), на этот срок имеют сравнительно меньшее накопление сахара в ягодах.

Известно, что в пределах каждого установившегося старого сорта сравнительно раньше созревают ягоды у кустов с меньшей нагрузкой урожая, следовательно, раннее созревание ягод у сеянцев в первом году плодоношения также можно приписать этому. Однако надо отметить, что указанные сеянцы, несмотря на то, что плодоносили впервые, в основном имели намного больше урожая, чем

Таблица 1

Созревание ягод у раннеспелых семян винограда в условиях киров

Наименование материала	Тип цветка	Окраска ягод	Начало созревания ягод	Сахар в ‰ ‰		
				на 23/VII	на 31/VII	на 31/VIII
Раннеспелые сеянцы, выращенные из семян раннеспелого сорта Сеянец Маленгра						
Сеянец № 65/1	Обоеполюй	Белая	9/VII	18,3	20,8	—
„ № 65/2	„	„	3/VII	18,6	21,0	—
„ № 65/7	„	„	12/VII	16,2	18,6	—
„ № 65/9	Функцио-нально женский	„	7/VII	18,2	20,9	—
„ № 65/10	Обоеполюй	Черная	18/VII	16,0	17,6	—
„ № 65/12	Функцио-нально женский	Белая	7/VII	19,1	20,7	—
„ № 65/14	Обоеполюй	„	12/VII	14,5	19,8	—
„ № 65/15	„	Черная	4/VII	20,3	22,4	—
„ № 65/16	„	„	27/VI	19,1	20,8	—
„ № 65/17	„	„	3/VII	19,2	20,9	—
„ № 65/18	„	Белая	4/VII	19,3	21,6	—
Контроль—сеянец Маленгра	Функцио-нально женский	„	13/VII	15,8	17,8	—
Спитак Сатени (самый ранний местный сорт)	Обоеполюй	„	17/VII	14,2	17,2	—
Раннеспелые сеянцы, выращенные из семян среднеспелых и позднеспелых сортов						
Пухляковский сеянец № 96/29	Обоеполюй	Белая	15/VII	17,6	21,7	—
Кахет сеянец № 9/3	„	Черная	10/VIII	—	—	25,7
Лкени сеянец № 64/1	„	„	11/VIII	—	—	23,9
Гарав-дмак сеянец № 13/1	Функцио-нально женский	„	29/VII	—	—	27,8
Мускат черный сеянец № 75/19	Обоеполюй	„	25/VII	—	—	25,4

растения исходных форм в первом году плодоношения. Отдельные сеянцы имели до 3,5 килограмма урожая.

Такое поведение сеянцев винограда—как раннее вступление в плодоношение, так и раннее созревание их ягод, является результатом воспитания в благоприятных для развития этих свойств условиях, какими являются почвенно-климатические условия западных киров с южным склоном.

Видимо в этих условиях сеянцы в своем развитии направлены

Таблица 2

Созревание ягод у раннеспелых гибридных сеянцев винограда

№ № сеянцев	Наименование материала	Тип цветка	Окраска ягод	Начало созревания ягод	Общее количество сахара в ‰	
					на 31/VII	на 31/VIII
	Сеянцы, полученные от скрещивания раннеспелых родительских форм, со среднеспелыми и позднеспе- лыми формами					
517/21	f2 Ицаптук×Сев Сатени	Обоеполый	Белая	8/VII	23,2	—
722/6	f1 Ицаптук×Сев Сатени×Сштак Араксени	"	"	31/VII	—	25,1
754/1	f1 Воскеат×Челяки	"	"	11/VII	—	24,3
796/4	f1 Воскеат×Мичурина № 135	"	Черная	15/VII	21,3	—
774/13	f1 сеянец Качет 9/9×Саперави	"	"	30/VII	—	22,1
	Сеянцы, полученные от скрещивания среднеспелых родительских форм, со среднеспелыми и позднеспе- лыми формами					
720/18	f1 "Ицаптук Сев Сатени"×Ереван желтый	Обоеполый	Розовая	24/VII	—	26,8
720/20	" " " " " "	"	Белая	19/VII	—	24,8
721/3	" " " " " ×Астамашк	"	Черная	22/VII	—	24,2
724/10	Кармир Кахани×Ереван желтый	Функцио- нально женский	Черная	14/VII	—	27,9
707/20	Воскеат×Ереван желтый	Обоеполый	Белая	26/VII	19,5	23,5
707/47	" " " " " "	"	"	26/VII	—	24,3
707/63	" " " " " "	"	"	16/VII	19,6	23,2
	Сеянцы, полученные от скрещивания позднеспелых родительских пар					
705/12	Воскеат×Семильон	"	Белая	23/VII	19,5	22,6
705/26	" " " " " "	"	"	20/VII	21,8	—
706/17	Воскеат×Саперави	"	Черная	19/VII	20,7	—
706/29	" " " " " "	"	"	26/VII	19,4	22,6
840/21	Мсхали×Чилар	"	Белая	14/VII	18,1	23,4
732/9	Амбари×Каберне	"	"	30/VII	—	25,4
732/10	" " " " " "	Функцио- нально женский	"	30/VII	—	29,9
735/12	Амбари×Ицаптук	"	"	30/VII	—	27,5

переделываются в сторону раннеспелости. Различие в сроках созревания в зависимости от условий развития наблюдается и в пределах старых сортов винограда, но эти различия, вызванные условиями возделывания, колеблются в пределах определенных сроков, так как свойство раннего, среднего или позднего созревания в них наследственно сформировано и закреплено давно.

Совершенно иное явление, когда молодой сеянец начинает формирование своей наследственности в условиях, способствующих развитию свойства раннеспелости. В этом случае для них, как организмов с расшатанной, неустановившейся наследственностью, при выращивании из года в год в этих условиях, эти условия уже становятся их потребностью, природной особенностью. „Пластичные, неустановившиеся растительные формы, полученные тем или иным путем,— пишет Т. Д. Лысенко [1],—следует из поколения в поколение высеивать только в тех условиях, потребность или устойчивость, выносливость к которым нужно выработать у данных растений“.

Подобно тому, как суровые условия климата являются благоприятными для развития свойства зимостойкости в сеянцах плодовых, винограда и т. д., так и можно сказать, что почвенные условия Киров с хорошим солнечным нагревом способствуют развитию свойства раннеспелости у сеянцев винограда.

Установившиеся в этих условиях раннеспелые сеянцы, в дальнейшем, при размножении черенками как в условиях низменной зоны, так и предгорных и горных районов будут более раннеспелыми, чем выращенные с ними растения их раннеспелых родителей и других местных раннеспелых сортов.

Из указанных выше сеянцев нами отобраны 19 сеянцев, которые отличаются самыми ранними сроками созревания, урожайностью, вкусовыми достоинствами и высоким содержанием сахара: с 23 по 31 июля имеют от 17,6 до 23,2% сахара в ягодах.

Часть этих сеянцев является потомством сорта сеянец Маленгра, в наших условиях обладающим достаточной зимостойкостью. Полагаем, что и сеянцы этого сорта будут зимостойкими, о чем свидетельствуют данные одревеснения их однолетних побегов, что у многих сеянцев на 15/X составляет от 90 до 95%. Раннеспелые сеянцы этого сорта, которые отличаются высоким одревеснением, в процессе дальнейшего становления наследственности должны быть путем черенкования переведены в более холодные зоны республики для дополнительного развития в них свойства зимостойкости. Этому будет способствовать вторичное расшатывание неустановившейся наследственности черенкованных растений молодых сеянцев путем резкой перемены условий жизни и систематическое действие пониженных температур в новых условиях развития. Надо отметить, что работа по выведению раннеспелых зимостойких сортов винограда нами проводится также путем непосредственного воспитания сеянцев раннеспелых сортов и гибридов в конкретных условиях пред-

горных и горных районов с самого же начала их жизни. С этой целью сеянцы выращиваются в таких местностях предгорных и горных районов, которые расположены на высоте 1560—1790 метров над уровнем моря, где морозы в отдельные годы доходят до -39° . Но в этих местах сумма полезной температуры на вегетацию по многолетним данным в среднем составляет от 2332 до 2442 $^{\circ}$, что вполне обеспечивает возделывание винограда в этих районах. Предварительные данные поведения сеянцев в этих условиях говорят о возможностях выведения из них скороспелых клонов, воспитанных в достаточно суровых условиях климата, так как сильное одревеснение их однолетних побегов к концу вегетации в указанных условиях является показателем как зимостойкости, так и раннеспелости.



В селекции виноградной лозы, наряду с выведением новых сортов, немаловажное значение имеет обновление старых высококачественных сортов местного винограда, одряхлевших в результате длительного вегетативного размножения.

Этот вопрос нами также разрешается путем выращивания сеянцев из семян естественного опыления местных сортов и отбора из них таких, которые воспроизвели тип исходного сорта и отличаются повышенной жизненностью.

При изучении природы сеянцев различных сортов винограда нами была установлена их повышенная жизненность [2], что сохраняется в их вегетативном потомстве. Речь идет не о новообразованиях в потомстве сорта, которые имеют самостоятельное поведение по многим свойствам, в том числе и жизненности. Здесь интересно отметить жизненность вегетативного потомства тех сеянцев, которые в известной мере воспроизвели исходные формы. Для примера остановимся на поведении сеянцев сорта Воскеат, являющегося одним из давних сортов винограда в Армении.

Сеянцы этого сорта в основном воспроизвели тип исходного растения и отличились повышенной жизненностью. В дальнейшем, в равных условиях размножения, вегетативное потомство сеянцев, выращенное из одноглазковых черенков, своей жизненностью также выгодно отличалось от растений вегетативного потомства исходного сорта. У черенков сеянцев наблюдалось сравнительно раннее пробуждение почек, большее количество корешков на черенке. В дальнейшем развитии растения вегетативного потомства сеянцев отличались мощным ростом, ранним вступлением в плодоношение и имели больше урожая, чем растения вегетативного потомства исходного сорта, сохраняя при этом высокие вкусовые достоинства (таблица 3).

Данные таблицы показывают, что растения вегетативного потомства сеянцев сорта Воскеат по основным показателям жизненности намного превышают растения вегетативного потомства исходного

сорта. Потомство же сеянца № 7/28, по всем признакам, воспроизведшего тип сорта Воскеат, особо отличается повышенной жизненностью. Аналогичное поведение было установлено и у вегетативного потомства других сеянцев этого сорта, а также сеянца № 7/28 в другом опыте, при их выращивании в более скудных почвенных условиях киров (таблица 4).

Таблица 3

Средний прирост и урожайность растений вегетативного потомства сорта Воскеат и его сеянцев
(на 5-ом году выращивания)

Наименование материала	Количество учетных растений	Средний прирост однолетних побегов		Средн. урожай одного куста в г	Средн. вес грозди в г	Вес 100 ягод в г	Содержание	
		прирост в см	вес сухой массы в г				сахара в %	кислотности в ‰
Воскеат: вегетативное потомство исходного растения (контроль)	5	147,0	1300,0	2600	140,0	194,0	21,0	4,1
Вегетативное потомство сеянцев: сеянец № 7/29	7	153,0	1440,0	5400	186,0	242,0	21,7	4,2
„ № 7/28	6	155,0	2412,0	8700	202,0	294,0	22,3	3,8

Таблица 4

Средний прирост и урожайность вегетативного потомства сорта Воскеат и его сеянцев в условиях киров

Наименование материалов	Количество растений	Средний прирост однолетних побегов на 2-ом году посадки		% плодоносящих растений на 3-ем году посадки	Средний урожай куста в 1-ом году плодоношения, в г	Средн. вес грозди в г	Вес 100 ягод в г	Содержание	
		в см	в г					сахара в %	кислотности в ‰
Вегетативное потомство сорта Воскеат—(контроль)	27	133,2	380,0	37,0	268,0	118,0	300,0	22,5	5,6
Вегетативное потомство сеянцев: сеянец № 7/16	30	146,0	420,0	40,0	994,0	202,4	364,0	21,9	4,8
„ № 7/28	29	150,3	455,0	51,6	1236,0	248,7	328,0	21,9	5,7
„ № 7/43	30	177,2	395,0	100,0	2876,0	269,6	300,0	20,8	4,8

Данные таблицы 4 показывают, что и в условиях киров растения вегетативного потомства сеянцев сорта Воскеат как мощностью развития, так и урожайностью уже в первом году плодоношения немного превышают контрольные растения. Незначительно меньшее

же содержание сахара в ягодах на 15 сентября объясняется их большим урожаем по сравнению с контролем.

Из сеянцев сорта Воскеат, воспроизведших тип исходного растения, отобраны четыре ценных клона, отличающиеся большей жизненностью, урожайностью, с сохранением хозяйственно-ценных достоинств исходного сорта. Эти сеянцы размножаются для передачи на сортоиспытание. На рис. 1 и 2 приводится один из этих сеянцев, с контролем вместе.

Повышение жизненности у вегетативного потомства сеянцев наблюдалось и у других сортов местного винограда, как, например, Спитак Араксени, Арарати, Кармир Кахани, Идаптук. Из сеянцев указанных сортов нами также отобраны ценные клоны, из которых некоторые хотя и не воспроизвели исходные формы, но также отличаются высокой жизненностью и хозяйственно-ценными достоинствами. Некоторые из них приводятся на рис. 3, 4, 5 и 6.

Чем же объясняется повышенная жизненность вегетативного потомства сеянцев старых сортов местного винограда? Видимо, у растений старых сортов в длинном ряду вегетативных поколений имеет место постепенное сглаживание противоречий, созданных первоначальным актом оплодотворения, что приводит к старению организма. „С постепенным изжитием противоречивости тела,—пишет Т. Д. Лысенко,—затуханием процесса ассимиляции—диссимиляции, нормально угасает жизнь тела, оно стареет“ [3].

В процессе индивидуального развития организма, в связи со старением в собственном возрасте, стадийно развитые ткани растений старых сортов включают в себя необратимую биологическую старость, при последующем многократном вегетативном размножении в потомстве нарастает естественный ход старения и потери жизненности. Из теории же стадийного развития растений известно, что при вегетативном размножении жизнь индивидуума начинается не сызнова, как это свойственно семенным растениям, а продолжается с того биологического состояния, с какого она была прервана при отделении черенка от материнского растения. Следовательно, вегетативное потомство старых сортов должно обладать меньшей жизненностью, так как жизнь индивидуума в этом случае продолжается от менее жизненного начала, в то время как у вегетативного потомства сеянцев этих сортов, при черенковании, жизнь продолжается от более жизненного индивидуума, полученного от недавнего полового размножения. Возникает вопрос—каким образом при вегетативном размножении старых сортов винограда, плодовых и т. д. растения, выращенные из стадийно развитых тканей (однолетних побегов), каждый раз при черенковании или прививке, развиваются как бы с первоначальной жизненностью, что наблюдается в практике сельского хозяйства. Ведь совершенно очевидно, что в связи с нарастанием возраста особи ухудшаются и условия питания, ввиду

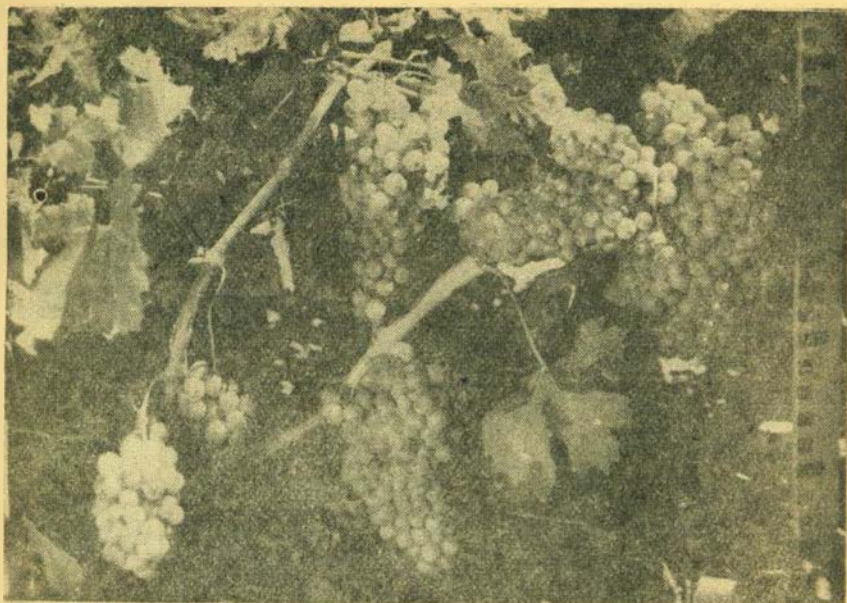


Рис. 1. Трехлетнее растение вегетативного потомства сеянца № 7/43 сорта „Воскеаг“. Урожай 1-го года плодоношения.



Рис. 2. Контроль: трехлетнее растение вегетативного потомства сорта Воскеаг. Урожай 1-го года плодоношения.

одряхления проводящих тканей, как корневой системы, так и надземных органов, которые уже не могут обладать той жизнеспособностью и активностью извлекать из почвы питательные вещества, той активностью обмена веществ, как это присуще молодым организмам.

Это, видимо, является результатом того, что возрастно молодые черепки при прививке или корнесобственным разведении освобождаются от одряхлевших тканей материнского растения, затрудня-

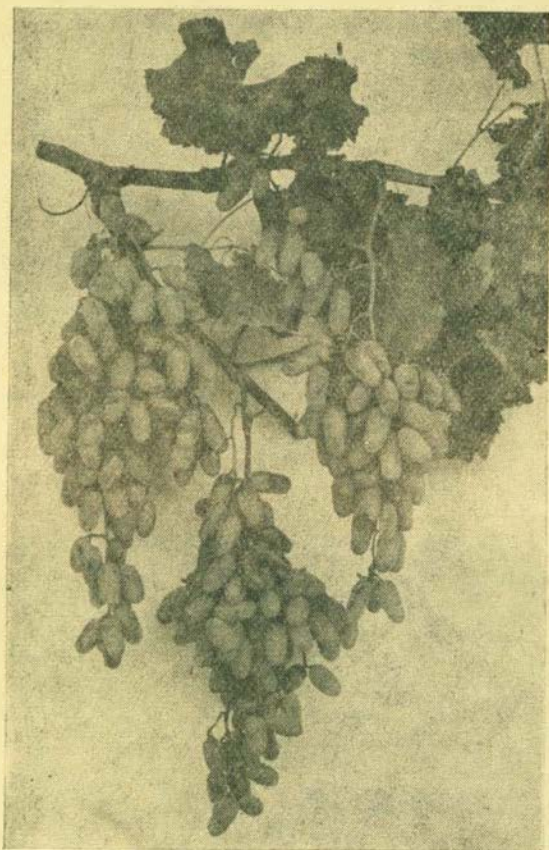


Рис. 3. Сеянец 15/4 сорта Ицапук, воспроизведший тип исходного сорта. Средний вес грозди 391 г. Урожай куста 14,3 кг. Общее количество сахара 20,5%. Титруемая кислотность 3,40‰.

ющих нормальный доступ питательных веществ. У таких организмов связанные с питанием жизненные процессы регулируются, в результате чего они выглядят омоложенными. У сортов же, размножающихся прививкой, процесс старения замедляется в результате того, что корневая система молодого дичка—подвоя—улучшает условия питания при каждом случае прививки, в то время как при корнесобственном размножении это не имеет места.



Рис. 4. Сеянец 2/13 сорта Ицантук, не воспроизведший тип исходного сорта.

Средний вес грозди 331 г.

Общее количество сахара 21,4%.

Титруемая кислотность 3,2‰



Рис. 5. Сеянец 1/27 сорта Кармир Кахани, не воспроизведший тип исходного сорта.

Средний вес грозди 410 г.



Рис. 6. Сеянец 15/8 а сорта Кармир Кахани, не воспроизведший тип исходного сорта.

Урожай куста 15,2 кг.
Средний вес грозди 512 г.
Общее количество сахара 19,5%.
Титруемая кислотность 5,5‰.



Рис. 7. Трехлетнее растение вегетативного потомства сеянца 8/12 сорта Спитак Араксени, не воспроизведший тип исходного сорта.

1-ый год плодоношения.
Урожай куста 8,2 кг.
Средний вес грозди 304 г.
Общее количество сахара 24,8%.
Титруемая кислотность 5,4‰.

Об этом явлении И. В. Мичурин пишет: „...сведение на свои корни старых культурных сортов не только не прибавит деревьям длину жизни, но неизбежно убавит ее. Посудите сами, подставкой подвоев из молодых сеянцев, хотя и диких видов, мы даем все-таки молодую корневую систему для старого культурного сорта и этим хоть отчасти удлиняем его жизнь, а если при хилом сложении надземных частей устаревшего сорта и корневая система будет старого сложения, то что же хорошего можно ожидать в удлинении жизни дерева от этого?“[4].

Но возникает вопрос—все ли обновляется? Ведь в длинном ряду вегетативных потомств, каждый раз начиная с какого-то момента развития, возрастно молодой черенок, находясь на исходном растении, в какой-то мере испытывает вредное влияние его одряхлевших тканей и ослабленного режима питания.

Академик Т. Д. Лысенко неоднократно указывал, что условия жизни могут улучшить или ухудшить породные свойства организма в собственном возрасте и в потомстве как семенном, так и вегетативном.

„При плохой агротехнике,—пишет академик Т. Д. Лысенко,—не только из плохих сортов никогда нельзя получить хорошие, но во многих случаях даже хорошие, культурные сорта через несколько поколений в этих условиях станут плохими“[5]. Плохие условия жизни организм может испытывать как от недостаточного агротехнического ухода, так и от старости в собственном возрасте, что может иметь место в каждом потомстве при последовательном вегетативном размножении.

Как указывает Ч. Дарвин: „...не может быть сомнения в том, что потомку иногда передаются дурные последствия вредных условий жизни, которым долгое время подвергался родитель“ [6]. Ведь в длинном ряду вегетативных потомств имеет место повторение худших условий жизни, вызванное естественным ходом старения, следовательно, как указывает Т. П. Кренке, „...неизбежно питание оказывает влияние на свойства, которыми определяются молодость или старость организма“[7].

По этому вопросу имеются факты из жизни низших организмов. Например, известно, что инфузория размножается простым делением клеток, что через определенный промежуток времени приводит к ослаблению жизнедеятельности этих организмов и, очевидно, дальнейшее их существование становится невозможным. У таких микроорганизмов для сохранения типа исторически выработалась периодическая перестройка в цикле обычного вегетативного размножения: через определенный промежуток времени перед делением клеток совершается копуляция.

Этот простейший акт, напоминающий половой процесс, обновляет организм и обеспечивает его дальнейшее вегетативное размножение.

Однако эти микроорганизмы при богатой питательной среде могут на долгие поколения не прибегать к акту копуляции.

Приведенный пример говорит о том, что организмы, способные размножаться и вегетативным и половым путем, после длительного вегетативного размножения приступают к половому размножению, как средству обновления, и, что условия жизни могут продлить и сократить продолжительность жизнедеятельности вегетативно размножаемых организмов, но нацело не могут искоренить старость.

Наши эксперименты по изучению жизненности растений винограда, выращенных из одноглазковых черенков сеянцев и веками вегетативно размноженных их исходных кустов, также показывают лучшую регенерирующую способность, мощный рост, густую систему проводящих тканей, повышенную плодовитость в пользу потомства сеянцев сортов, обновленных половым путем.

Эти факты указывают на то, что для растений, всецело не приспособленных к вегетативному размножению, для восстановления жизненности после длительного вегетативного размножения, в зависимости от природы организма, также необходимо половое размножение.

Однако в изучении жизненности семенных растений винограда наиболее важным и ценным является установление повышенной жизненности сеянцев воспроизведших тип исходного сорта. Ведь когда мы имеем дело с прославленными старыми стандартными сортами винограда и желаем получить из них новые, превосходящие их, что— весьма трудная задача, установление повышения их жизненности путем семенного воспроизведения дает нам право путем отбора выделить из них такие, которые, сохраняя хозяйственно-ценные признаки исходного сорта, своей жизненностью и плодовитостью будут превосходить их, не говоря уже о возможностях их большего улучшения путем применения дополнительных методов воспитания в процессе становления их наследственности.

Институт виноделия и виноградарства
Министерства пищевой промышленности
Армянской ССР

Поступило 25 X 1951

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Т. Д. Лысенко—Агробиология, стр. 504, изд. 4, 1949.
2. С. А. Погосян, С. С. Хачатрян—О жизненности семенных растений винограда. Известия АН Арм. ССР (серия биол. и с. х. наук), т. III, 1, 1950.
3. Т. Д. Лысенко—Трехлетний план развития общественного, колхозного и совхозного продуктивного животноводства и задачи сельскохозяйственной науки. Ж. Агробиология, 3, стр. 41, 1949.
4. И. В. Мицурин—Письма С. М. Черкасскому. Соч., т. IV, стр. 278, 1941.
5. Т. Д. Лысенко—О положении в биологической науке. Стенографич. отчет сессии ВАСХНИЛ, стр. 30—31, 1948.
6. Ч. Дарвин—Изменение животных и растений в домашнем состоянии, т. VII, стр. 360.
7. Т. П. Кренке—Хирургия растений, 1928.

Ա. Հ. Պողոսյան

ՎԱՂԱՀԱՍՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԿԵՆՍՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ԶԵՎԱՎՈՐՄԱՆ ՄԱՍԻՆ ԽԱՂՈՂԻ ՍԵՐՄՆԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ՄՈՏ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Պաղողի վազի սելեկցիայի կարևոր խնդիրներից է հանդիսանում վաղահաս սորտերի առաջացնելը, որը հատկապես մեծ նշանակություն ունի այդ կուլտուրայի զարգացման համար նախալեռնային և լեռնային շրջաններում:

Այդ ուղղությամբ մեր կողմից աշխատանքները տարվում են խաղողի վաղահաս սորտերի և նրանցից ստացված հիբրիդային սերմնարույսերի աճեցման և ընտրության միջոցով, կիրառելով նաև դաստիարակման համապատասխան մեթոդները:

Միջուրինյան ուսմունքից հայտնի է, որ գյուղատնտեսական կուլտուրաների նոր սորտեր ստանալու համար միատեսակ կարևոր նշանակություն ունի թե՛ ելանյութի և թե՛ նրա դաստիարակման պայմանների ճիշտ ընտրությունը:

Ղեկավարվելով այդ սկզբունքով, մենք ես մեր փորձերում աշխատել ենք հնարավորության սահմաններում խաղողի վաղահաս սորտեր առաջացնելու նպատակով ստացված սերմնարույսերը դաստիարակել վաղահասության հատկության զարգացմանը նպաստող պայմաններում:

Այդ տեսակետից շատ բարենպաստ հանդիսացան էքսպերիմենտալ բազայի (15 կմ. Երևանից հեռու) հողակլիմայական պայմանները, այն է՝ առաջատային կազմություն ունեցող հողերը, ավելի տաք կլիմայով: Այն հանգամանքը, որ ընդհանրապես առաջատային հողերում խաղողի տարբեր սորտերը համեմատաբար ավելի շուտ են հասունանում, քան Արարատյան դաշտավայրի այլ այգեգործական շրջաններում, հիմք ծառայեց ենթադրելու, որ վաղահաս սորտերից և նրանց խաչաձևումից ստացված սերմնարույսերը դաստիարակելով այդ պայմաններում, հնարավոր կլինի նրանց մեջ զարգացնել և կայունացնել վաղահասության հատկությունը:

Այդ նպատակով 1949—1950 թթ., էքսպերիմենտալ բազայում մեր կողմից ստացված խաղողի ամբողջ սելեկցիոն մատերիալը (մոտ 5000 սերմնարույս) տնկելիս, վաղահաս սորտերի և նրանց հիբրիդային սերմնարույսերը տնկեցինք ավելի քարոտ, հումուսով ազդատ և հարավային թեքություն ունեցող հողերում: Հաշվի առնելով, որ ալգատ սնդի պայմանները և ջրի անբավարար քանակը կարող են հանգեցնել բույսերի վեգետացիոն շրջանի արհեստականորեն կարճեցմանը, դրա հետ միասին և տնտեսապես արժեքավոր հատկությունների անբավարար զարգացմանը, ուստի բույսերը թե՛ տնկումից առաջ և թե՛ հետագա զարգացման ընթացքում պարարտացվում էին օրգանական և հանքային պարարտանյութերով, իսկ ջուրը և փխրեցումը տրվում էր ըստ կարիքի:

Այդպիսի պայմաններում աճեցրած սերմնարույսերը տնկման 3-րդ տարում ունեին 4—8 նորմալ զարգացած միամյա շվեր, 115—185 սմ եր-

կարությամբ և 85—95 տոկոս փայտացումով վեգետացիայի վերջում, որը վկայում է նրանց նորմալ զարգացման մասին:

Այդ սերմնարույսերի զգալի մասը բերքի եկան իրենց կյանքի 4-րդ տարում, զարգացնելով վաղահասության հատկությունը: Այդ նույն սորտերի և այլ հիրբիդային այլ սերմնարույսեր ավելի հարուստ և հյուսիսային թեքություն ունեցող հողերում աճեցնելու դեպքում բերքի եկան իրենց կյանքի 6—8 տարում և հանդիսանում էին միջահաս, կամ ուշահաս:

Առաջադասյին հողերի պայմաններում վաղ բերքի գալը բնորոշ էր ընդհանրապես բոլոր սերմնարույսերի համար, անկախ նրանց ծագումից: Բացի այդ, վաղահաս սորտերի ու հիրբիդային կոմբինացիաների սերմնարույսերի մեջ կային այնպիսիները, որոնք աչքի էին ընկնում իրենց գերվաղահասությամբ: Հունիսի 27-ից հուլիսի 18-ը նրանց հասունացած պտուղները ունեին 19,1—20,3 տոկոս շաքար իսկ 31/VII-ին նրանք իրենց շաքարայնությամբ շատ ավելի բարձր էին, քան նույն պայմաններում աճեցրած ամենավաղահաս ծնողական ձևերի և այլ տեղական վաղահաս սորտերի նույնահասակ բույսերը:

Կարելի է ասել, որ ինչպես սերմնարույսերի մոտ ցրատգլիմացկունություն հատկություն զարգացման համար բարենպաստ են հանդիսանում ցուրտ կլիմայական պայմանները, այնպես էլ առաջադասյին հողերի պայմանները տաք կլիմայով նպաստում են վաղահասության հատկության զարգացմանը:

Այդ պայմաններում գաստիարակված սերմնարույսերից մենք բնորոշ ենք 19 սերմնարույս, որոնք գերվաղահաս են, ունեն արժեքավոր հատկություններ, բերքատու են և հուլիս ամսի վերջում ունեն բարձր շաքարայնություն: Բնորոշված սերմնարույսերը 1952 թ. գարնանից պետք է բազմացվեն կտրոններով՝ նախալեռնային և լեռնային շրջաններում փորձարկելու և վաղահաս սորտեր ստանալու նպատակով:

Բացի նոր սորտեր առաջացնելուց, խաղողի վազի սելեկցիայի կարեւոր խնդիրներից է նաև տեղական այն արժեքավոր սորտերի թարմացումը, որոնք երկարատև վեգետատիվ ճանապարհով բազմանալու հետեւանքով ծերացել են և ընկել է նրանց կենսունակությունը:

Այդ հարցը մեր կողմից նույնպես ուսումնասիրված է տեղական սորտերի սերմնարույսերի աճեցման միջոցով, ընտրելով նրանցից այնպիսիները, որոնք վերարտադրել են իրենց մայրական սորտերի հատկությունները և ավելի կենսունակ են:

Նախորդ տարիներում մեր կողմից տարված խաղողի սերմնարույսերի բնույթի ուսումնասիրությունները ցույց տվեցին նրանց բարձր կենսունակությունը, որը պահպանվում է նաև վեգետատիվ սերնդում:

Խաղողի սերմնարույսերի այդ հատկությունը շատ արժեքավոր է հատկապես այն սորտերի թարմացման համար՝ որոնք սերմնային սերնդում վերարտադրում են իրենց: Օրինակի համար վերցնենք Ոսկեհաս սորտը, որը տեղական խաղողի ամենահին սորտերից մեկն է և սերմնային սերնդում, հիմնականում վերարտադրում է իրեն:

Մեր ուսումնասիրությունները ցույց տվեցին, որ այդ սորտերի սերմնարույսերը, որոնք բոլոր հատկություններով նման են Ոսկեհասին, իրենց վեգետատիվ սերնդում ավելի կենսունակ են, քան թե նույն պայ-

մաններում աճեցրած Ոսկեհատ սորտի վեգետատիվ սերնդի բույսերը: Նրանց բարձր կենսունակությունը արտահայտվում է բույսերի փարթամ աճի, վաղ բերք տալու, բարձր բերքատվության, ողկույզների և պտուղների մեծության մեջ, պահպանելով սորտին հատուկ տնտեսապես արժեքավոր հատկությունները:

Այսպես օրինակ՝ Ոսկեհատ սորտի սերմնարույսերից մեկ աչքանի կտրոններով աճեցրած սերնդում մեկ բույսի միջին բերքը տնկման հինգերորդ տարում կազմում էր 5400—8700 գրամ, ողկույզների միջին քաշը 180—202 գրամ, հարյուր պտղի քաշը՝ 242—294 գրամ, իսկ նույն պայմաններում Ոսկեհատ սորտի բույսերից մեկ աչքանի կտրոններով աճեցրած սերնդում մեկ թփի միջին բերքը կազմում էր 2600 գրամ, ողկույզի միջին մեծությունը՝ 140 գրամ, հարյուր պտղի քաշը՝ 194 գրամ. չնայած բերքի աղավախ տարբերությանը, սերմնարույսերի սերունդը պտղի շաքարայնությամբ նույնպես բարձր էր: Կենսունակության նման տարբերություն էր նկատվում նաև այդ սորտի մյուս սերմնարույսերի վեգետատիվ սերնդում առապառային հոդերում աճեցնելու դեպքում:

Այդ սերմնարույսերը արագ կերպով բազմացվում են պետական սորտափորձարկման հանձնելու համար որպես Ոսկեհատ սորտի թարմացած ձևեր արտադրությունը հանձնելու նպատակով:

Բարձր կենսունակություն ունեն նաև տեղական այլ սորտերի, ինչպես, օրինակ, սպիտակ Արաքսենի, Արարատի, Կարմիր կախանի, Խժապտուկ սորտերի սերմնարույսերը, որոնցից նույնպես ընտրված են արժեքավոր կտրոններ և այժմս բազմացվում են նույն նպատակով: Դրանցից մի քանիսը, չնայած չեն վերարտադրել իրենց սորտի բոլոր հատկությունները, սակայն, արժեքավոր հատկությունների հետ միասին, ունեն բարձր կենսունակություն (տե՛ս նկար № 1, 3, 4, 5, 6 և 7):

Կարող ենք ասել, որ խաղողի սերմնարույսերի բարձր կենսունակությունը, որը պահպանվում է և նրանց վեգետատիվ սերնդում, լայն հնարավորություններ է տալիս մեզ նրանցից ընտրելու այնպիսիները, որոնք պահպանելով իրենց սորտին հատուկ տնտեսապես արժեքավոր հատկությունները, կենսունակությամբ գերազանցեն նրանց, որը շատ կարևոր նշանակություն ունի տեղական հին սորտերի թարմացման համար սերմերով բազմացնելու և ընտրության միջոցով:

С. Л. Агулян

Самоопыление и перекрестное опыление мичуринских сортов яблони в условиях Ленинанканского плато

„Любой процесс в организме обладает относительной избирательностью к условиям“.

Т. Д. Лысенко

Подбор лучших опылителей для районированных мичуринских сортов

Изучение вопросов самоопыления и перекрестного опыления растений имеет большое научное и практическое значение. Эти вопросы с давних пор привлекали внимание ученых. Крупными учеными—Ч. Дарвином, К. А. Тимирязевым, И. В. Мичуриным—было уделено исключительно большое внимание вопросам самоопыления и перекрестного опыления.

В данное время эти вопросы все еще остаются в центре внимания и работы по изучению самоопыления и перекрестного опыления продолжаются.

Изучение перекрестного опыления сортов в плодоводстве имеет большое значение в деле повышения урожайности.

Целью нашей работы являлось изучение степени самоопыляемости и перекрестноопыляемости мичуринских сортов яблони в условиях Ленинанканского плато для выделения лучших опылителей к районированным сортам.

Прежде чем приступить к анализу нашего экспериментального материала, находим необходимым дать обзор литературы по этим вопросам вообще и, в частности, по культуре яблони.

Ч. Дарвин [3], обобщая итоги многочисленных опытов, приходит к заключению, что чужая пыльца, то-есть пыльца другого сорта и даже другого вида, обладает более высокой оплодотворяющей способностью, чем собственная пыльца растения. Им установлено, что польза от перекрестного опыления происходит благодаря дифференциации половых клеток, зависящей от тех изменений, которым подвергаются растения в разные периоды их жизни, и чем эти изменения сильнее, тем глубже изменения и в половых клетках.

Процесс оплодотворения И. В. Мичуриным [6, 7, 8] рассматривается как одна из основных жизненных функций живого организма, которая тесным образом связана с общим развитием организма, являясь одним из звеньев этого развития. Как и все процессы, происхо-

дящие в живом организме, так и оплодотворение подвержено влиянию внешней среды.

Т. Д. Лысенко [5] в теории стадийного развития указал, что в процессе развития растительного организма в отдельных стадиях проявляются разные требования к внешней среде, и из этих внешних условий избирательно усваиваются те условия, которые соответствуют лучшему обеспечению их развития.

Т. Д. Лысенко также рассматривает процесс оплодотворения как один из циклов развития организма, следовательно, и этот процесс к внешней среде относится избирательно. В данном случае и чужая пыльца относится к внешней среде, которую яйцеклетка ассимилирует избирательно.

В свете учения агробиологической науки, которая рассматривает процесс оплодотворения, как биологически целесообразный процесс (Г. А. Бабаджанян [1]), вопросы изучения процесса оплодотворения сельскохозяйственных растений должны оставаться в центре внимания научно-исследовательских учреждений для повышения урожайности и продуктивности сельскохозяйственных растений.

Несмотря на то, что плодовые культуры размножаются вегетативным путем, однако, процесс воспроизводства половым путем является для них важным биологическим процессом, и по этому признаку так же, как и однолетние семенные растения по их филогенезу должны подвергаться целесообразному изменению.

Экспериментальные данные по изучению вопросов самоопыляемости и перекрестноопыляемости яблони говорят за то, что в большинстве случаев она является самостерильной.

Ряд авторов—В. В. Пашкевич [9], Шитт и Метлицкий [13], Г. Г. Фетисов [11], Гарднер и др. [2], С. Ф. Черненко [13]—отмечают, что яблоня в большинстве случаев самостерильна, и если имеются самоплодные сорта, то во всех случаях перекрестноопыляемость более эффективна. В отношении значения агротехники, географического местоположения и изменения поведения яблони по самоопылению и перекрестному опылению они пишут, что приемы агротехники, изменение метеорологических моментов по годам, географического местоположения сильно влияют как на самоопыляемость, так и на эффективность перекрестноопыляемости. По мнению Г. Г. Тарасенко [10], все сорта яблони, имеющие жизнеспособную пыльцу, могут быть взаимно хорошо опыляемыми, и, что плохие результаты получаются только тогда, когда рядом сажаются близкородственные сорта.

С. Ф. Черненко [13], В. В. Пашкевич [9] и др. отмечают большое значение взаимоопыляемости, коррелятивную связь хороших результатов опыляемости с большим содержанием семени в плодах, а также эффективность отдельных опылителей.

Относительно невозможности установления взаимосвязи процента прорастаемости пыльцы и процента полезной завязи отмечают Пашкевич [9], Черненко [13], Г. Х. Диланян [4]. Имеются сор-

та, которые дают высокий процент всхожести пыльцы в лабораторных условиях и малый процент завязывания плодов, и наоборот, невысохшая пыльца дает высокий процент полезной завязи.

Новые экспериментальные данные по вишне, как выявила Харитоновна [12], говорят о взаимосвязи жизнеспособности пыльцы с завязыванием плодов.

В. В. Пашкевич [9] отмечает, что удача процента полезной завязи имеет относительное понятие, так как урожайность связана с абсолютным количеством цветов. При большом количестве цветов 5% завязывания плодов обеспечивает полный урожай.

Опыты по перекрестному опылению и выявлению степени самобесплодности мичуринских сортов яблони нами заложены в два срока в условиях Ленинанканского плато.

Первый раз опыты были заложены в 1941 году и продолжались по 1943 год. В этот период было охвачено четыре мичуринских сорта: Бельфлер-китайка, Шафран-китайка, Пепин шафранный, Аркад зимний, которые только вошли в пору плодоношения.

В качестве опылителей были взяты те же сорта и из среднерусских сортов: Боровинка, Титовка, Антоновка, Ренет лимонный.

Во второй раз опыты начаты с 1948 года и закончены в 1951 г., охвачено 12 сортов: Славянка, Бессемянка Мичурина, Ренет бергамотный, Кальвиль анисовый, Большак, Кулон-китайка, Кандиль-китайка, Бельфлер рекорд, Советское, Борсдорф-китайка, Трувор, Синап Мичурина.

Методика опыта

Для опыления по всем вариантам бралось по 100 цветов, в исключительных случаях—по 50.

Для перекрестного опыления брались одновременно цветущие сорта. Цветки для опытов брались с юго-восточной части, на первом ярусе кроны. Изоляция цветков производилась в стадии бутона. Бутоны для извлечения пыльцы собирались в стадии „готовых к выпуску“ с различных деревьев одного и того же сорта.

Для созревания пыльца выщипывалась из цветков, расстилалась на бумажные тарелочки и сохранялась на рассеянном свете при температуре 18—20°. После растрескивания пыльников пыльца пересыпалась в стеклянные баночки.

Опыление производилось в утренние часы при полном цветении дерева, на котором были изолированы подопытные цветки. Пыльца наносилась резиновой пылкой в большом количестве так, чтобы простым глазом была хорошо заметна.

Опыление производилось один раз.

Варианты опыта

Вариантами опыта служили все сорта, участвующие для данного сорта в качестве опылителя. Искусственное опыление каждого сорта проводилось своей пыльцой.

В последние годы опыт был пополнен новым вариантом „смесь пыльцы“. В равном количестве смешивалась пыльца, взятая со всех сортов, которые участвовали в качестве опылителей. Контролем служили изолированные цветы и естественное опыление.

В первые годы (1941—1943) нами изучалась всхожесть пыльцы сортов опылителей в искусственной среде (10% сахарный раствор), но в дальнейшем эта часть опыта была нами исключена, так как сопоставление данных искусственного проращивания с естественными условиями, где происходят биологические живые процессы, считалось неправильным.

Учеты по опытам проводились после первой и второй волны осыпания завязи и по проценту полезной завязи. Обобщение данных проводится по проценту „полезной завязи“.

Для выяснения жизнеспособности семян разных вариантов опытов весь семенной материал в 1950 г. был нами посеян. Посев семян был произведен в бумажных стаканчиках. Для всех вариантов земля была взята однородной. Семена были высеяны зимой. После месячного хранения в теплом помещении они были поставлены в снег, а затем поздней весной занесены в теплицу, где и произошло их проращивание. Учет результатов всхожести производился через месяц.

Результаты опытов нами анализируются по годам в разрезе сортов.

По сорту Аркад зимний.—Опыты ставились в 1941—1943 гг. и 1949—1951 гг.

По данным 1941 г. по вариантам изоляции плоды не завязались. По варианту искусственное самоопыление процент полезной завязи составляет 0,9, по контролю—1,5. Самый высокий процент полезной завязи получен по сорту Ренет лимонный (12,1). По опылителям Шафран-китайка, Пепин шафранный, Бельфлер-китайка процент полезной завязи составлял от 7,1 до 9,7.

По данным 1942 г. с опылителями Боровинка, Ренет лимонный, Пепин шафранный плоды не завязались, не было плодов и по вариантам самоопыления и искусственного самоопыления.

Высокий процент полезной завязи имеется с опылителем Шафран-китайка (8,9). По сортам Бельфлер-китайка, Антоновка, Титовка процент полезной завязи составлял от 1,4 до 3,5.

По данным 1943 г. по варианту естественное опыление с опылителями Ренет лимонный плоды не завязались. При искусственном опылении процент полезной завязи составил 4,8. Высокий процент завязывания плодов получился по сортам-опылителям: Шафран-китайка, Бельфлер-китайка, Пепин шафранный, Титовка, Боровинка—от 6,6 до 9.

В 1949 г. по искусственному опылению процент полезной завязи составил 10. По вариантам самоопыления и изолирования плоды не завязались.

При смеси пыльцы процент полезной завязи составил 12. Высокий процент завязи наблюдался по сортам Кандиль-китайка, Боровинка новая, Большак, Синап Мичурина, Трувор, Советское—от 5,5 до 15.

В 1950 г. плоды завязались по сортам Кулон-китайка, Кальвиль анисовый в пределах 5% смеси пыльцы.

По данным 1951 г. процент полезной завязи получен высокий—от 7 до 15 в комбинациях с сортами: Большак, Боровинка новая, Борсдорф-китайка, Славянка, Бессемянка Мичурина, Шафран-китайка, Комсомолец. Хороший процент полезной завязи получен по сортам: Трувор, Кулон-китайка, Пепин-китайка.

При просмотре данных по сорту Аркад зимний приходим к заключению, что для этого сорта многие сорта являются хорошими опылителями. Исходя из этого, можно предположить, что пестик и семяпочка сорта жизнеспособны и приспособлены для оплодотворения многими сортами.

При использовании в селекции сорта Аркад зимний в качестве материнской формы получают жизнеспособные гибриды.

В комбинациях с сортами Ренет Семиренко, Ренет Орлеанский, Джир гаджи получается высокий процент полезной завязи.

По сорту Шафран-китайка.—Опыты для выявления взаимопыляемости с другими мичуринскими сортами ставились в 1941—1943 и 1951 гг.

По данным 1941 г. по всем сортам, кроме Пепина шафранного, имеем высокие показатели: в пределах от 12,6 до 26,9. В 1942 г. по сортам Аркад зимний, Бельфлер-китайка, Антоновка имеем низкий процент—1,2—2,5 полезной завязи, а по сортам: Пепин шафранный, Ренет лимонный, Титовка от 7,8 до 14,2 при искусственном опылении процент полезной завязи составил 8,4.

По данным 1943 г. высокий процент полезной завязи получился по сортам: Аркад зимний, Бельфлер-китайка, Пепин шафранный, Антоновка (6,6—9,8). Плоды не завязались по вариантам: искусственное опыление и самоопыление.

По сорту Пепин шафранный.—Опыты ставились в 1941—1943 и 1950 гг.

В 1941 г. лучшими опылителями явились сорта: Шафран-китайка, Аркад зимний, Бельфлер-китайка по которым процент полезной завязи составил от 9 до 18,4. По остальным вариантам плоды не завязались.

По данным 1942 г. высокий процент полезной завязи получен по сортам: Аркад зимний, Бельфлер-китайка, Антоновка, Ренет лимонный, Титовка—от 5,5 до 9,9.

По варианту искусственное самоопыление—1% завязи, по контролю—1,2%.

По данным 1943 г. высокий процент полезной завязи получен по сортам: Аркад зимний, Бельфлер-китайка, Антоновка, Титовка, Ренет лимонный—от 11,1 до 25,8. По искусственному опылению имело 3,4% полезной завязи.

По трехлетним данным лучшими опылителями, в течение трех лет ежегодно давшими высокий процент полезной завязи, явились сорта: Аркад зимний, Бельфлер-китайка. По сортам Шафран-китайка, Антоновка, Титовка, Ренет лимонный по двум годам имелись высокие показатели, и по одному году (1941) плоды совершенно не завязались.

По однолетним данным 1950 г. по сортам Кулон-китайка, Славянка, Кальвиль анисовый, Синап Мичурина, Ренет бергамотный, Большак имелся высокий процент полезной завязи—от 10 до 25.

По сорту Бельфлер-китайка.—Опыты ставились в 1941—1943 и 1950—1951 гг.

По данным 1941 г. по всем комбинациям получился низкий процент завязывания плодов—от 1,8 до 3,8. По комбинациям Аркад зимний, Шафран-китайка и по вариантам естественное самоопыление и контроль плоды не завязались.

По данным 1942 г. по всем вариантам также получились низкие проценты полезной завязи. С Шафран-китайкой и по естественному самоопылению плоды совершенно не завязались.

В 1943 г. по комбинациям Пепин шафранный, Антоновка, Титовка получился высокий процент полезной завязи—от 6,1 до 9,7.

По данным 1950 г. высокий процент завязывания плодов имелся по сортам: Пепин шафранный, Кальвиль анисовый, Синап Мичурина, по контролю—средний процент, по сорту Аркад зимний—от 6 до 12. По остальным сортам процент завязывания плодов был низкий.

В 1951 г. завязывание плодов было слабое, в пределах 1—3%.

По сорту Большак.—Опыты ставились с 1949 по 1951 гг.

По всем трем годам изучения перекрестной опыляемости с другими мичуринскими сортами имелся невысокий процент полезной завязи. Самый высокий процент полезной завязи получился в комбинации с Кулон-китайкой—12.

При свободном опылении у сорта Большак урожай бывает как бы нормированный, а процент полезной завязи не превышает четырех.

По сорту Советское.—Опыты ставились с 1949 по 1951 гг.

По всем трем годам по перекрестной опыляемости, кроме сорта Большак, и по свободному опылению наблюдается невысокий процент завязывания плодов.

Лучшими опылителями для сорта Советское можно считать сорта Большак, Пепин-китайка.

По сорту Трувор.—Опыты ставились в 1949 и 1951 гг.

В 1949 г. процент полезной завязи получен по сортам Аркад зимний, Кандиль-китайка, Бессемянка Мичурина. По этим сортам процент полезной завязи составлял от 12 до 15,6. Большой процент

полезной завязи получен и по варианту смесь пыльцы (20). По данным 1951 г. большой процент полезной завязи получен по сортам-опылителям Борсдорф-китайка, Славянка, Комсомолец, Боровинка новая (10—15) и по варианту свободное опыление—14.

По сорту Славянка.—Опыты по выявлению степени взаимоопыляемости с другими мичуринскими сортами ставились с 1948 по 1951 г. Большой процент полезной завязи получен в 1948 г. по сортам Бельфлер-китайка, Кандиль-китайка, Аркад зимний—от 8,5 до 11.

В 1949 г. высокий процент полезной завязи получен по сорту-опылителю Большак (7) и по варианту смесь пыльцы—18. В 1950 г. высокий процент полезной завязи получен в комбинации с сортами Синап Мичурина, Пепин шафранный (от 20 до 27), а в 1951 г. по сортам Бессемянка Мичурина и Аркад зимний (9).

По сорту Бессемянка Мичурина.—Опыты ставились в 1949 и 1950 гг.

По двухлетним данным процент полезной завязи не превышает 6. Сорт Бессемянка Мичурина не приспособлен к перекрестному опылению и только с некоторыми сортами завязывает семена.

Лучшими опылителями явились сорта Синап Мичурина, Борсдорф-китайка.

По сорту Синап Мичурина.—Опыты ставились в 1950 и 1951 гг.

По двум годам получается большой процент полезной завязи по сортам Кулон-китайка, Синап Мичурина и Бельфлер-китайка.

По сорту Кандиль-китайка.—Опыты ставились в 1948 и 1949 гг.

По двухлетним данным лучшими опылителями нужно считать сорта: Трувор, Синап Мичурина, Бельфлер рекорд, Шафран-китайка, Славянка.

По сорту Ренет бергамотный.—Опыты ставились в 1950 г. По однолетним данным видно, что у этого сорта способность к перекрестному опылению высокая. В комбинациях с 9 сортами-опылителями плоды не завязались, завязались только с сортом Кальвиль анисовый.

При смеси пыльцы получается самый большой процент полезной завязи (24).

По однолетним данным лучшими опылителями для Ренета бергамотного являются сорта: Синап Мичурина, Аркад зимний, Бельфлер-китайка, Славянка, Большак, Кулон-китайка, Пепин шафранный.

Сорт Ренет бергамотный имеет активную жизнеспособную яйцеклетку и широкую приспособляемость к перекрестному опылению.

По сорту Кальвиль анисовый.—По этому сорту опыты ставились в 1950 г.

Плоды не завязались только с сортами Ренет бергамотный и Кулон-китайка. Высокий процент полезной завязи получается по сортам: Пепин шафранный, Аркад зимний, Бельфлер-китайка, Синап Мичурина, Большак, Славянка (12—14), которые и нужно считать лучшими опылителями для сорта Кальвиль анисовый.

По сорту Кулон-китайка.—Опыты ставились в 1950 и 1951 гг. Здесь процент полезной завязи ограничен и не превышает 7 даже при свободном опылении.

Лучшими опылителями для сорта Кулон-китайка нужно считать сорта: Славянка, Пепин шафранный, Большак, Кальвиль анисовый.

По сорту Борсдорф-китайка.—Опыты ставились в 1949 г. Высокий процент полезной завязи получен по сортам-опылителям: Боровинка новая, Советское, Славянка, Большак, Трувор—от 6 до 18. Большой процент полезной завязи получен по варианту смесь пыльцы, достигающий до 18. По однолетним данным для сорта Борсдорф-китайка лучшими опылителями нужно считать сорта: Боровинка новая, Славянка, Большак, Трувор, Советское, Кандиль-китайка.

По сорту Бельфлер-рекорд.—Опыты ставились в 1948 г. По однолетним данным лучшими опылителями для сорта Бельфлер-рекорд нужно считать сорта Славянка, Шафран-китайка.

Вариант—смесь пыльцы

По варианту смесь пыльцы.—Опыты ставились в 1949, 1950 и 1951 гг. не по всем сортам. По большинству сортов смесь пыльцы дает высокий процент полезной завязи по данному году результатов опыления по сравнению со всеми вариантами. Так, например, по сортам: Ренет бергамотный—24, Кальвиль анисовый—14, Кулон-китайка—7, Кандиль-китайка—6, Советское—6, Борсдорф-китайка—11, Славянка—18, Трувор—20.

Наряду с этим имеются сорта, по которым вариант „смесь пыльцы“ дает средний и низкий процент полезной завязи по сравнению с результатами других вариантов по данному году, как, например, сорта: Синап Мичурина, Аркад зимний, Шафран-китайка, Пепин шафранный.

Контроль—свободное опыление

Контроль—свободное опыление подходит к варианту смеси пыльцы, но здесь надо полагать, что набор смеси должен быть более разнообразным. По этому варианту цифры подходят к варианту смеси пыльцы или к наивысшим процентам полезной завязи, как, например, сорта Ренет бергамотный—22, Кальвиль анисовый—15, Кулон-китайка—7, Шафран-китайка—17, Трувор—14. По отдельным годам по варианту свободное опыление процент полезной завязи составлял нуль или был очень низкий, что мы объясняем просто неудачным выбором ветки для контроля.

Вариант—искусственное опыление и изоляция

По варианту искусственное опыление и изоляция.—Эти варианты опытов ставились для выяснения степени самоопыляемости мичуринских сортов яблони и случая партенокарпии.

Как при перекрестном опылении, так и при самоопылении процент полезной завязи варьирует по годам в связи с изменением состояния дерева по причине изменения агротехнических условий и метеорологических факторов.

По варианту изоляции только по сорту Синап Мичурина по одному году был случай двухпроцентного завязывания плодов.

Просмотр данных по варианту искусственное опыление говорит за то, что мичуринские сорта проявляют самоопыляемость, как, например, сорта: Большак—1, Ренет бергамотный—2, Кальвиль анисовый—7, Бельфлер-китайка—2, Пепин шафранный—1—4, Кулон-китайка—1, Шафран-китайка—4—8, Советское—1, Славянка—2—3, Трувор—3—4, Синап Мичурина—14, Аркад зимний—1—10.

Мичуринские сорта в качестве опылителей

Мичуринские сорта в качестве опылителей по годам проявляются различно, в связи с изменением жизненных условий и состояния как опыляемого сорта, так и опылителя. Варьирование процента полезной завязи по различным годам Аркада зимнего, Бельфлера-китайки в течение трех лет составляет от 1,4 до 9,7, по сорту Бельфлер-китайка—опылитель Антоновка колеблется в пределах от 0,9 до 7,8. Хорошим результатом опыления мы считаем свыше 5% полезной завязи.

Хорошими опылителями для мичуринских сортов являются свои же сорта: 1. *Аркад зимний* для сортов Шафран-китайка, Пепин шафранный, Бельфлер-китайка, Большак, Трувор, Славянка, Ренет бергамотный, Кальвиль анисовый; 2. *Бельфлер-китайка*—для сортов: Аркад зимний, Шафран-китайка, Пепин шафранный, Синап Мичурина, Ренет бергамотный, Кальвиль анисовый; 3. *Пепин шафранный*—для сортов: Аркад зимний, Шафран-китайка, Бельфлер-китайка, Большак, Ренет бергамотный, Кулон-китайка, Славянка, Кальвиль анисовый; 4. *Шафран-китайка*—для сортов: Аркад зимний, Пепин шафранный, Большак; 5. *Кулон-китайка*—для сортов: Шафран-китайка, Пепин шафранный, Большак, Синап Мичурина, Ренет бергамотный. Хорошими опылителями являются также сорта Кальвиль анисовый, Борсдорф-китайка, Комсомолец, Синап Мичурина, Славянка.

Взаимосвязь между процентом полезной завязи, средним количеством семян в плоде и жизнеспособностью сеянцев

Для более глубокого изучения значения опылителя, выяснения взаимосвязи сорта опыляемого с опылителем в 1950—1951 гг. нами был проведен просмотр количества семян по комбинациям опыления и их высева.

Как видно из таблицы 2, по количеству семян имеется большое варьирование как по сортам-опылителям, так и по сортам опыляемым.

Лучшие опылители для мичуринских сортов яблони

Опыляемый сорт	Лучшие опылители
Аркад зимний . . .	Кулон-китайка, Кальвиль анисовый, Шафран-китайка, Бельфлер-китайка, Пепин шафранный, Титовка, Большак, Боровинка новая, Борсдорф-китайка, Славянка, Бессемянка Мичурина, Комсомолец, Трувор, Синап Мичурина, Советское.
Шафран-китайка . . .	Аркад зимний, Бельфлер-китайка, Антоновка обыкновенная, Пепин шафранный, Ренет лимонный, Кулон-китайка, Пепин-китайка, Большак, Славянка, Борсдорф-китайка, Синап Мичурина, Комсомолец, Кальвиль-китайка.
Пепин шафранный . .	Аркад зимний, Бельфлер-китайка, Шафран-китайка, Антоновка, Титовка, Ренет лимонный, Кулон-китайка, Славянка, Кальвиль анисовый, Синап Мичурина, Ренет бергамотный, Большак.
Бельфлер-китайка . .	Пепин шафранный, Кальвиль анисовый, Аркад зимний, Антоновка обыкновенная, Титовка, Синап Мичурина.
Большак	Аркад зимний, Советское, Синап Мичурина, Борсдорф-китайка, Кулон-китайка, Пепин шафранный, Кальвиль анисовый, Шафран-китайка.
Советское	Пепин-китайка, Большак.
Трувор	Аркад зимний, Славянка, Борсдорф-китайка, Комсомолец, Боровинка новая, Бессемянка Мичурина, Кальвиль-китайка.
Славянка	Бельфлер-китайка, Аркад зимний, Борсдорф-китайка, Синап Мичурина, Бессемянка Мичурина, Большак, Пепин шафранный.
Бессемянка Мичурина	Синап Мичурина, Борсдорф-китайка.
Синап Мичурина . . .	Кулон-китайка, Бельфлер-китайка, Большак.
Кальвиль-китайка . .	Трувор, Синап Мичурина, Бельфлер рекорд, Шафран-китайка, Славянка.
Ренет бергамотный .	Синап Мичурина, Аркад зимний, Большак, Кулон-китайка, Пепин шафранный, Славянка, Бельфлер-китайка.
Кальвиль анисовый .	Пепин шафранный, Аркад зимний, Бельфлер-китайка, Синап Мичурина, Большак, Славянка.
Кулон-китайка	Кальвиль анисовый, Славянка, Пепин шафранный, Большак.
Бельфлер-рекорд . . .	Славянка, Шафран-китайка.
Борсдорф-китайка . .	Советское, Трувор, Большак, Кальвиль-китайка, Славянка, Боровинка новая.

По опыляемым сортам, варьирование выражается в сортовом разрезе следующим образом: Бельфлер-китайка—3—10, Пепин шафранный—2—8, Большак—5—10, Кулон-китайка—6—10, Славянка 1—5, Аркад зимний—5—8, Синап Мичурина—4—6, Кальвиль анисовый—4—8, Ренет бергамотный—5—9.

Варьирование по среднему количеству семян в одном плоде

по сортам-опылителям выражается так: по сорту Ренет бергамотный—1—10, Славянка—2—10, Синап Мичурина—4—10, Кулон-китайка, Пепин шафранный—5—9, Большак, Бельфлер-китайка—5—8, Аркад зимний—4—9. По вариантам смесь пыльцы—2—8, свободное опыление—4—8.

По проценту жизнеспособности семян по различным комбинациям опыления получается большая вариация.

Самый большой процент жизнеспособных семян 80—86, получен по комбинациям: Пепин-шафранный с Кулон-китайкой, Бельфлер-китайка с Кальвилем анисовым, Бельфлер-китайка с Пепином шафранным, Бельфлер-китайка с Кулон-китайкой.

Данные таблицы 2 наглядно показывают, что как по среднему количеству семян, так и по проценту жизнеспособных семян выделяются по опыляемым сортам Бельфлер-китайка, Ренет бергамотный. По большому проценту жизнеспособных семян выделяется и сорт Кальвиль анисовый.

По состоянию семян также наглядно группирование по сортам опыляемым. Сорта Бельфлер-китайка, Кальвиль анисовый, Ренет бергамотный по большинству комбинаций дают жизнеспособные, хорошие семена, что наглядно по рис. 1, 2 и 3. Хорошие семена получают и по группе Пепин шафранный (рис. 4), в частности по корневой системе, что также говорит за силу семян. Далее идут сорта Кулон-китайка (рис. 5), Большак (рис. 6), Синап Мичурина (рис. 7).

Взаимосвязь сортов-опылителей с количеством жизнеспособных семян

При сравнении отдельных опылителей по комбинациям (таблица 1) выявилось, что отдельные сорта-опылители дают почти одинаковые результаты процента жизнеспособных семян по многим комбинациям. К таким сортам относятся: Аркад зимний, Славянка, Синап Мичурина, остальные сорта—Бельфлер-китайка, Пепин шафранный, Большак, Ренет бергамотный, Кальвиль анисовый—варьируют.

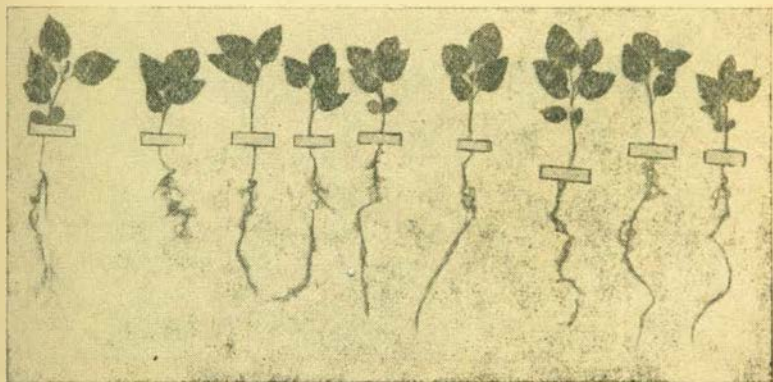


Рис. 1—Сеянцы, полученные от опыления Бельфлер-китайки сортами (слева направо): Бельфлер-китайка, Славянка, Кальвиль анисовый, Кулон-китайка, смесь пыльцы, Синап Мичурина, Большак, Ренет бергамотный, Аркад зимний.

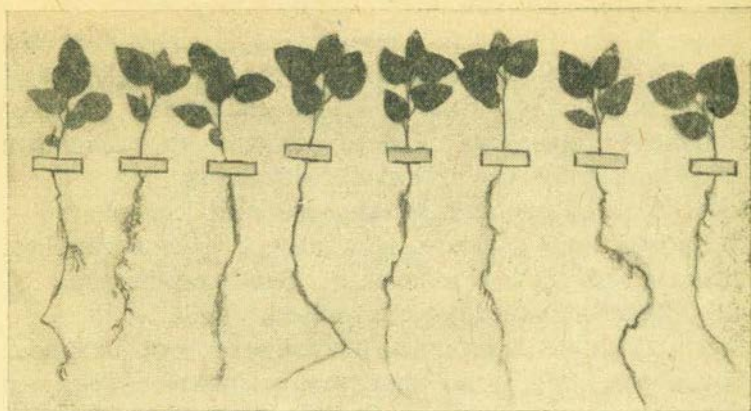


Рис. 2—Сеянцы, полученные от опыления Кальвиль анисового сортами (слева направо): Кальвиль анисовый, смесь пыльцы, Пепин шафранный, Аркад зимний, Большак, Славянка, Синап Мичурина, Бельфлер-китайка.

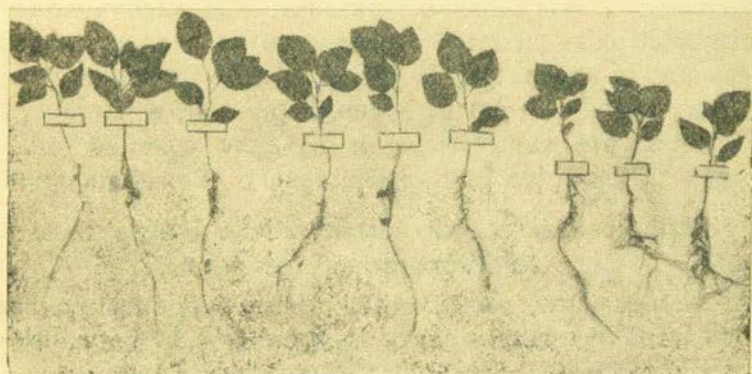


Рис. 3—Сеянцы, полученные от опыления Ренета бергамотного сортами (слева направо): Кулон-китайка, Пепин шафранный, Большак, Синап Мичурина, Аркад зимний, смесь пыльцы, Ренет бергамотный, Бельфлер-китайка, Славянка

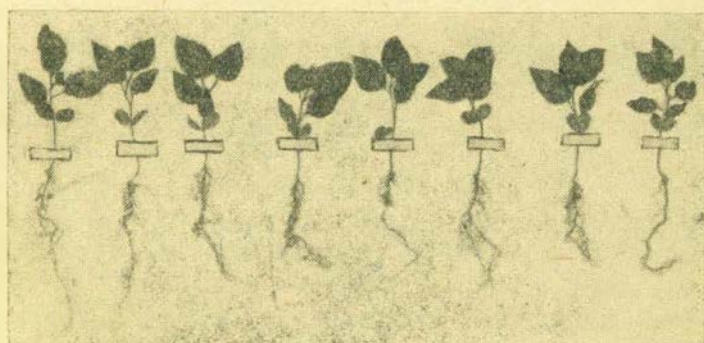


Рис. 4—Сеянцы, полученные от опыления Пепин шафранного сортами (слева направо): Ренет бергамотный, Кальвиль анисовый, Большак, Славянка, Кулон-китайка, Бельфлер-китайка, Пепин шафранный, Синап Мичурина.

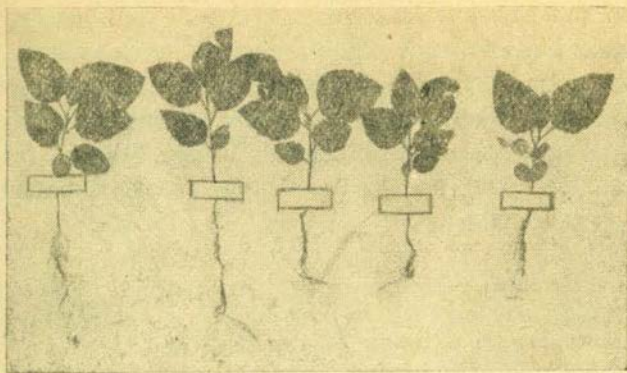


Рис. 5—Сеянцы, полученные от опыления Кулон-китайки сортами (слева направо): Славянка, Кальвиль анисовый, Смесь пыльцы, Синап Мичурина, Аркад зимний.

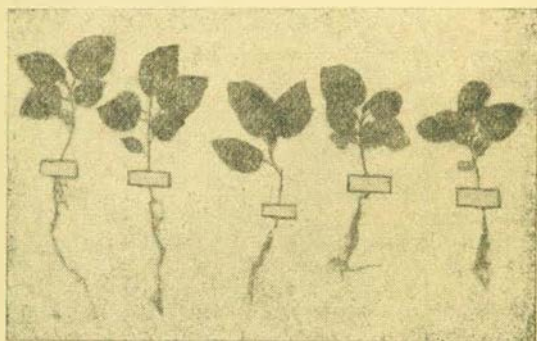


Рис. 6—Сеянцы, полученные от опыления Большака сортами (слева направо): Бельфлер-китайка, Пепин-шафранный, Кальвиль анисовый, Ренет бергамотный, Аркад зимний.

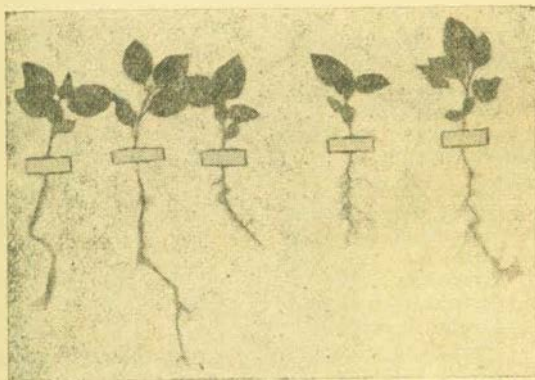


Рис. 7—Сеянцы, полученные от опыления Синап Мичурина сортами (слева направо): Большак, Ренет бергамотный, Кулон-китайка, Пепин шафранный, Аркад зимний.

В отношении взаимосвязи процента полезной завязи, количества семян и процента жизнеспособных сеянцев можно отметить, что по нашим данным коррелятивной связи нельзя было установить. Правда, имеются сорта, как, например, Синап Мичурина, Аркад зимний, Славянка, которые при опылении с сортом Ренет бергамотный выявляют указанную взаимосвязь, но по большинству комбинаций такая взаимосвязь не установлена.

Таблица 2

Среднее количество семян в одном плоде, процент жизнеспособных сеянцев и состояние сеянцев по комбинациям перекрестного опыления Мичуринских сортов яблонь по данным 1950—1951 гг.

Наименование комбинаций		Среднее количество семян в одном плоде	Колич. жизнеспособных сеянцев в процентах	Состояние сеянцев
1	2	3	4	
<i>Сорт опыляемый</i>	<i>Сорт-опылитель</i>			
Пепин шафранный	Кулон-китайка	8	80,8	Среднее
	Славянка	6	46,6	Среднее
	Кальвиль анисовый	5	41,3	Хорошее
	Синап Мичурина	6	57,3	Среднее
	Ренет бергамотный	3	61,1	Оч. хорошее
	Большак	8	41,0	Хорошее
	Бельфлер-китайка	7	42,8	Среднее
	Пепин шафранный	6	75,0	Среднее
	Смесь пыльцы	2	—	—
	Свободное опыление	5	—	—
Варьирование по комбинациям		2—8	—	—
Славянка	Ренет бергамотный	1	66,6	—
	Аркад зимний	4	—	—
	Синап Мичурина	4	75,0	Среднее
	Пепин шафранный	5	62,9	Хорошее
	Славянка	2	—	—
Варьирование по комбинациям		1—9	—	—
Аркад зимний	Пепин шафранный	5	—	—
	Кулон-китайка	5	51,1	—
	Кальвиль анисовый	6	23,5	Слабое
	Смесь пыльцы	8	40,0	—
	Свободное опыление	7	—	—
Варьирование по комбинациям		5—8	—	—
Большак	Кулон-китайка	8	23,5	—
	Ренет бергамотный	10	40,0	Среднее
	Пепин шафранный	9	60,0	Хорошее
	Кальвиль анисовый	6	41,3	Слабое
	Славянка	9	34,5	Среднее
	Бельфлер-китайка	8	41,1	Хорошее
	Синап Мичурина	5	45,4	—
	Большак	5	40,0	Слабое
	Смесь пыльцы	7	36,3	Слабое
	Свободное опыление	8	—	—
Варьирование по комбинациям		5—10	—	—

Продол. таблицы 2

1	2	3	4	
Бельфлер китайка	Кальвиль анисовый	6	82,0	Хорошее
	Пепин шафранный	8	80,8	Хорошее
	Синап Мичурина	8	78,8	Хорошее
	Славянка	10	60,0	Слабое
	Аркад зимний	7	81,4	Хорошее
	Ренет бергамотный	6	76,9	Хорошее
	Бельфлер-китайка	3	28,5	Среднее
	Большак	8	62,5	Хорошее
	Кулон-китайка	8	86,6	Хорошее
	Смесь пыльцы	6	53,8	—
	Свободное опыление	7	—	—
Варьирование по комбинациям	3—10	—	—	—
Синап Мичурина	Ренет бергамотный	5	—	Хорошее
	Кальвиль анисовый	5	20,0	Слабое
	Пепан шафранный	5	—	Слабое
	Большак	4	52,9	Среднее
	Кулон-китайка	5	37,0	Слабое
	Аркад зимний	—	—	Хорошее
	Смесь пыльцы	6	—	—
Варьирование по комбинациям	4—6	—	—	—
Кальвиль анисовый	Славянка	5	61,5	Хорошее
	Синап Мичурина	10	80,0	Хорошее
	Аркад зимний	6	81,4	Хорошее
	Бельфлер-китайка	5	73,6	Хорошее
	Пепин шафранный	6	79,2	Хорошее
	Большак	6	52,9	Хорошее
	Кальвиль анисовый	4	6,0	Хорошее
	Смесь пыльцы	8	60,9	Хорошее
Варьирование по комбинациям	4—8	—	—	—
Ренет бергамотный	Синап Мичурина	7	84,3	Хорошее
	Аркад зимний	8	81,0	Хорошее
	Бельфлер-китайка	5	35,0	Слабое
	Славянка	6	63,8	Слабое
	Большак	6	82,8	Хорошее
	Кулон-китайка	9	59,5	Хорошее
	Пепин шафранный	5	16,6	Хорошее
	Ренет бергамотный	7	—	Слабое
	Смесь пыльцы	7	60,5	Хорошее
Варьирование по комбинациям	5—9	—	—	Хорошее
Кулон-китайка	Кальвиль анисовый	6	—	Хорошее
	Славянка	6	—	Хорошее
	Пепин шафранный	6	—	Хорошее
	Аркад зимний	7	—	Среднее
	Большак	6	57,1	Хорошее
	Синап Мичурина	10	80,0	Среднее
	Смесь пыльцы	6	43,1	Среднее
	Свободное опыление	7	—	Среднее
Варьирование по комбинациям	6—10	—	—	Среднее

В ы в о д ы

1. В условиях Ленинанканского плато по годам в связи с изменением агротехнических условий, метеорологических факторов наблюдается варьирование процента полезной завязи, как по самоопылению, так и перекрестному опылению.

2. Из 25 мичуринских сортов 12 сортов выявили способность самоопыляемости, из которых по сортам: Синап Мичурина, Аркад

зимний, Шафран-китайка, Кальвиль анисовый процент полезной завязи достигает от 7 до 14.

3. Несмотря на то, что мичуринские сорта являются близко родственными по условиям формообразования, по многим сортам и по материнской форме (китайка) они все же являются хорошими взаимоопыляющимися сортами (что отрицает суждения Г. Г. Тарасенко [10]).

4. Перекрестное опыление играет большую роль в деле поднятия урожайности сортов яблони, но основную роль нельзя приписывать только одному сорту опылителя. Большую роль играет жизнеспособность материнского растения, яйцеклетка, которые проявляют активную приспособляемость к оплодотворению большого набора сортов.

Как показывают результаты опытов, молодые мичуринские сорта Аркад зимний, Шафран-китайка, Пепин шафранный, Бельфлер-китайка, Ренет бергамотный, Кальвиль анисовый имеют большую приспособленность к чуждоопылению, чем можно и объяснить их высокую урожайность.

5. Смесь пыльцы в большинстве случаев дает большой процент полезной завязи.

6. Мичуринские сорта в большинстве дают жизнеспособные сеянцы, особенно выделяются по предварительным данным сорта: Бельфлер-китайка, Кальвиль анисовый, Ренет бергамотный, по которым процент жизнеспособных сеянцев высокий.

7. Для получения высоких урожаев по мичуринским сортам в условиях высокогорий Армянской ССР необходимо для основных сортов в качестве опылителей сажать 3—4 сорта, исходя из того, что в различные годы процент полезной завязи по комбинациям, вследствие изменчивости состояния сорта-опылителя и сорта опыляемого, изменяется.

Институт плодоводства
Академии наук Армянской ССР

Поступило 10 XII 1951

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Г. А. Бабаджанян—Избирательная способность оплодотворения сельскохозяйственных растений, стр. 26—39, 143, 1947.
2. В. Р. Гарднер, Ф. Г. Бредфорд, Г. Д. Букер—Основы плодоводства, стр. 372, 375, 1934.
3. Ч. Дарвин—Действие перекрестного опыления и самоопыления в растительном мире. Перевод со 2-го английского издания д-ра В. А. Рыбина и Л. Л. Кохановской, стр. 312, 313, 315, 320, 1932.
4. Г. Х. Диланян—Стерильность, фертильность и подбор опылителей для местных сортов абрикоса, персика. Тр. по вопросам плодоводства и овощеводства, вып. 1, Сельхоз. Н. И. плодощ. станции СССР—Армения, стр. 48, 59.
5. Т. Д. Лысенко—Агробиология, стр. 480, 481, 1949.
6. И. В. Мичурин—Сочинения, т. 1, стр. 165, 218, 219, 298, 299, 1939.
7. И. В. Мичурин—Выведение новых улучшенных сортов плодовых и ягодных растений, 1933.

8. И. В. Мичурин—Сочинения, т. 1, стр. 644, 1949.
9. В. В. Пашкевич—Бесплодие и степень урожайности в плодоводстве, стр. 27, 42, 1931.
10. Г. Г. Тарасенко—Яблоня, стр. 96, 97, 1941.
11. Г. Г. Фетисов—Яблоня, стр. 67, 1937.
12. Е. Н. Харитонова—Зависимость между урожайностью и жизненной способностью пыльцы в вишне, черешне и их гибридов. Доклады ВАСХНИЛ, выпуск 8, стр. 32, 33, 1951.
13. С. Ф. Черненко—Процессы опыления яблони и урожайность. Тр. ДГЛ им. И. В. Мичурина, т. II., стр. 160, 162, 1934.
14. В. Г. Шитт, З. А. Метлицкий—Плодоводство, стр. 461, 470, 1940.

Ս. Լ. Ազուլյան

ՄԻՋՈՒՐԻՆՅԱՆ ԽՆՁՈՐԻ ՍՈՐՏԵՐԻ ԻՆՔՆԱՓՈՇՈՏՈՒՄԸ ԵՎ ԽԱՉԱԶԵՎ ՓՈՇՈՏՈՒՄԸ ԼԵՆԻՆԱԿԱՆԻ ԲԱՐՁՐԱՎԱՆԴԱԿՈՒՄ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

1) Լենինականի բարձրավանդակի պայմաններում, ըստ տարիների կապված ագրոտեխնիկական պայմանների և մետերեոլոգիական մոմենտների հետ, դիտվում է օգտակար պտղակալման տոկոսի տատանում, թե ինքնափոշոտման և թե խաչաձև փոշոտման գեպքում:

2) Ուսումնասիրվող 25 միջուրինյան խնձորի սորտերից 12 սորտ դրսևորել են ինքնափոշոտման ունակություն, որոնցից Միջուրինի Սինապը, Արկադ ձմեռայինը, Շաֆրան-կիտայական, Կալվիլ անխոտվին ունեցել են օգտակար պտղակալման տոկոս 7—14 չափով:

3) Չնայած նրան, որ միջուրինյան սորտերը ազգակցական տեսակետից շատ մոտ են ըստ իրենց ձևակազմակերպման պայմանների և ըստ սորտերի մոտ նաև մայրական և հայրական ձևի (կիտայկա), նրանք փոխադարձ լավ փոշոտվում են, որով ժխտվում է Տարասենկոյի տեսակետը այն մասին, որ ազգակցականորեն մոտ սորտերի միջև խաչաձև փոշոտումը ցածր ցուցանիշներ է տալիս:

4) Խաչաձև փոշոտումը խնձորի բերքատվության բարձրացման դործում խաղում է մեծ դեր, սակայն այդ խնդրում հիմնական դերը չի կարելի վերագրել միայն փոշոտիչ սորտին: Մեծ դեր է խաղում մայր բույսի կենսունակությունը, ձվարջիջը, որը հանգես է բերում սորտերի մեծ քանակով բեղմնավորվելու ակտիվ ունակություն:

Ինչպես ցույց են տալիս փորձերի արգյունքները, երիտասարդ միջուրինյան սորտերը՝ Արկադ ձմեռայինը, Շաֆրան-կիտայական, Պեպլին-շաֆրանին, Բելֆլոր-կիտայական, Ռենետ բերդամոտանին, Կալվիլ անխոտվին ունեն մեծ հակում գեպի խաչաձև փոշոտումը սորտերի մեծ քանակի հետ, որով և պետք է բացատրել այդ սորտերի բարձր բերքատվության պատճառներից մեկը:

5) Տարբեր սորտերի փոշու խառնուրդը մեծ մասամբ տալիս է օգտակար պտղակալման բարձր տոկոս:

6) Միջուրինյան սորտերը մեծ մասամբ տալիս են կենսունակ բուսակներ. ըստ այդ հատկանիշի աչքի են ընկնում սորտեր՝ Բելֆլոր-կիտայական, Կալվիլ անխոտվին, Ռենետ բերդամոտանին:

7) Հայաստանի լեռնային շրջաններում բարձր բերք ստանալու համար հիմնական սորտերի կողքին պետք է տնկել 3—4 սորտ փոշոտիչներ, ելնելով նրանից, որ տարբեր տարիներին փոշոտիչների կոմբինացիաները օգտակար պտղակալման տոկոսի զգալի տատանում են տալիս, որը տեղի է ունենում կոմպոնենտ բույսերի վիճակի փոփոխման պատճառով:

Ի. Կ. Բարաջանյան

ԱՁՈՏԻ, ՖՈՍՖՈՐԻ ԵՎ ԿԱԼԻՈՒՄԻ ՀԱՐԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ
ԵՎ ՆՐԱՆՑ ԴՈՋԱՆԵՐԻ ԱՁԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԾԽԱԽՈՏԻ ԲԵՐՔԻ
ՔԱՆԱԿԻ ԵՎ ՈՐԱԿԻ ՎՐԱ

Ծխախոտի բերքատվության բարձրացման կարևոր գործոններից մեկը հանդիսանում է հողի ճիշտ պարարտացումը:

Ծխախոտի բերքի քանակը և որակը խոշոր չափով կախված են պարարտանյութերի հարաբերությունից և գոգաներից: Հայտնի է, որ միակողմանի ազոտական պարարտանյութերը բարձր գոգայով կիրառելիս, իջեցնում են ծխախոտի սրակը: Բազմաթիվ փորձերով հաստատված է, որ ազոտական պարարտանյութերի՝ ծխախոտի որակի վրա թողած բացասական ազդեցությունը թուլանում է, երբ այն կիրառվում է ֆոսֆորական և կալիումական պարարտանյութերի հետ միաժամանակ:

Մեր փորձով նպատակ ենք ունեցել ուսումնասիրել պարարտանյութերի հարաբերության և նրանց գոգաների ազդեցությունը ծխախոտի բերքի քանակի և որակի վրա Սեանի տվազանի հողակլիմայական պայմաններում:

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ

Այս խնդիրները էքսպերիմենտալ ճանապարհով ուսումնասիրելու համար կիրառել ենք դաշտային պարարտացման փորձի մեթոդը: Բացի այդ, կատարվել են հողի և բերքի քիմիական անալիզներ:

Դաշտային փորձերը տարվել են ՀՍՍՌ-ի Գիտությունների ակադեմիայի Նախկին Երկրագործությունների ինստիտուտի Մարտունու փորձագաղտում հետևյալ սխեմայով՝

1— առանց պարարտացման.

2— $N_{45}P_{45}K_{45}$

3— $N_{45}P_{60}K_{45}$

4— $N_{60}P_{75}K_{75}$

5— $N_{75}P_{75}K_{75}$

6— $N_{90}P_{75}K_{75}$

7— $N_{75}P_{90}K_{75}$

8— $N_{75}P_{75}K_{100}$

Փորձերը դրվել են 1946 թվին երեք և 1947 թվին չորս կրկնողությամբ 50 քմ տարածություն ունեցող փորձամարզերում, ծխախոտի «Սամսոն 57» սորտի հետ: Բույսերի թիվը հեկտարին կազմել է մոտ 100 000 հատ:

**ՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹԵՐԻ ՀԱՐԱՅԵՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ԵՎ ԴՈՋԱՆԵՐԻ ԱՉԴԵՅՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎԱԿՈՍՏԻ ԱՃԻ ՎՐԱ**

Սննդարար էլեմենտների, հատկապես N, P և K-ի տարրեր հարաբերություները և զոդաները միևնույն է ֆեկտը չեն ունենում ծխախոտի բույսի աճեցողության ու զարգացման վրա: Այս հարցի ուսումնասիրության նպատակով մեր փորձերում ծխախոտի զարգացման տարրեր ֆազաներում կատարվել են մի շարք ֆենոլոգիական գիտողություններ ու չափումներ, որոնց տվյալները բերվում են №№ 1, 2 և 3 աղյուսակներում:

Ինչպես կարելի է տեսնել աղյուսակի տվյալներից, ամենից լավ աճ ստացվել է հուլիսի 20-ից սկսած մինչև օգոստոսի 10-ը, այդ երևույթը, կարելի է բացատրել նրանով, որ Մարտունու պայմաններում ամենից տաք օրեր լինում են հուլիս-օգոստոս ամիսներին, որը համընկնում է ծխախոտի բույսի ձևավորման շրջանի հետ, որի ընթացքում բույսերն արագ թափով աճում են ու զարգանում և չափազանց մեծ պահանջ են զգում խոնավության, սննդանյութերի և ջերմության:

Այնուհետև աղյուսակի տվյալներից երևում է, որ բոլոր պարարտացրած փորձամարզերի բույսերն ավելի բարձր են, քան չպարարտացրած փորձամարզերի բույսերը: Իս հատկապես աչքի է ընկնում ազոտի բարձր գոգաների դեպքում: Հետևապես Մարտունու հողերը պարարտացման խիստ կարիք ունեն, առանձնապես ազոտական պարարտանյութերի: Եթե տվյալները վերլուծենք ըստ փորձարկված սխեմայի, ապա ստացվում է, որ ամենից բարձր բույսեր տվել է՝ $N_{90}P_{75}K_{75}$ վարիանտը, որից ստացվել են 112,2 սմ բարձրության բույսեր, կոնտրոլի 70,9 սմ դիմաց (աճի հավելում 41,3 սմ), ամենից փոքր բույսեր ստացվել են չպարարտացրած փորձամարզերում:

Մեր փորձերում կատարվել են նաև գիտողություններ տերևագոյացման վերաբերյալ, որոնց տվյալները ցույց են տվել հետևյալ պատկերը (աղյուսակ № 2):

Աղյուսակի տվյալներից հետևում է, որ բոլոր պարարտացրած վարիանտներում ստացվում են ավելի մեծ թվով տերևներ, քան չպարարտացրած փորձամարզերում: Ամենից շատ տերևներ ստացվել են $N_{90}P_{75}K_{75}$ վարիանտից, որտեղ տերևների թիվը 30/VIII եղել է 31,2, կոնտրոլի 20,5-ի դիմաց: Այսպիսով տերևների թվի աճը կազմում է 10,7 հատ մեկ բույսին:

Փորձերում կատարված են նաև ծաղկման արագության վերաբերյալ գիտողություններ: Այդ տվյալները բերվում են № 3 աղյուսակում (գիտողությունները կատարված են մասսայական ծաղկման ժամանակ՝ օգոստոսի 12-ին):

Աղյուսակի տվյալներից երևում է պարարտանյութերի մեծ էֆեկտը ծաղկման արագության վրա: Այսպես օրինակ՝ բոլոր պարարտացրած վարիանտներում ծաղկած բույսերի տոկոսը 50-ից բարձր է, կոնտրոլի 13,3%-ի դիմաց: Հետևապես, երբ փոխվում և բարելավվում է բույսերի սննդային ռեժիմը, զգալի փոփոխության է ենթարկվում նաև նրանց զարգացումը: Եթե տվյալները դիտելու լինենք ըստ առանձին վարիանտների, ապա ծաղկման ամենաբարձր տոկոս (ազոտով ազդատ հողի վրա) ստացվում է ազոտական պարարտանյութերից, հատկապես նրա բարձր գոգաների կիրառման դեպքում, որը տալիս է 63,3%, կոնտրոլի 13,3-ի դիմաց:

Աղյուսակ 1

Ծխախոտի բույսերի բարձրությունը սմ-ով (100 բույսի միջինը)
Մարտունի—1947 թիվ

Փորձի սխեման	10/7	20/7	30/7	10/8	20/8	30/8
Կոնտրոլ	16,3	29,7	44,9	58,0	66,5	70,9
10 օրվա աճը	—	13,4	15,2	13,1	8,5	4,4
$N_{45}P_{45}K_{45}$	18,4	35,1	53,8	71,7	82,4	88,3
10 օրվա աճը	—	16,7	18,7	17,9	10,7	5,9
$N_{45}P_{60}K_{45}$	18,5	34,8	54,1	70,2	81,2	88,6
10 օրվա աճը	—	16,3	19,3	16,1	11,0	7,4
$N_{60}P_{75}K_{45}$	20,3	38,2	59,6	78,3	88,1	93,6
10 օրվա աճը	—	17,9	21,4	18,7	9,8	5,5
$N_{75}P_{75}K_{75}$	22,5	42,8	66,9	84,4	94,6	99,3
10 օրվա աճը	—	20,3	24,1	17,5	10,2	4,7
$N_{60}P_{75}K_{75}$	24,0	48,5	68,8	89,10	103,3	112,2
10 օրվա աճը	—	24,5	20,3	21,0	13,5	8,9
$N_{75}P_{75}K_{100}$	22,3	45,0	65,0	80,3	92,6	99,0
10 օրվա աճը	—	22,7	20,0	15,3	12,3	6,4
$N_{75}P_{90}K_{75}$	23,0	42,8	67,4	83,7	94,3	99,1
10 օրվա աճը	—	19,8	24,6	16,3	10,6	4,8

Աղյուսակ 2

Տերևների թիվը մեկ բույսի վրա բոս վարիանների
(100 բույսի տերևների թվի միջինը)

Փորձի սխեման	20/7	10/8	30/8
Կոնտրոլ	8,4	13,6	20,5
20 օրվա աճը	—	5,2	6,9
$N_{45}P_{45}K_{45}$	10,1	18,1	23,9
20 օրվա աճը	—	8,0	5,8
$N_{45}P_{60}K_{45}$	9,8	19,3	24,8
20 օրվա աճը	—	9,5	5,5
$N_{60}P_{75}K_{75}$	10,2	20,3	26,5
20 օրվա աճը	—	10,1	6,2
$N_{75}P_{75}K_{75}$	10,8	22,3	28,5
20 օրվա աճը	—	11,5	6,2
$N_{60}P_{75}K_{75}$	12,9	25,1	31,2
20 օրվա աճը	—	12,2	6,1
$N_{75}P_{75}K_{100}$	11,5	24,2	29,2
20 օրվա աճը	—	12,7	5,0
$N_{75}P_{90}K_{75}$	10,9	20,0	35,9
20 օրվա աճը	—	9,10	5,9

Աղյուսակ 3

Ծխախոտի ծաղկման արագությունն ըստ վարիանտների
(150 բույսից)

Փորձի սխեման	Ծաղկած բույսերի թիվը 12.VIII	Ծաղկման %
Կոնտրոլ	20	13,3
$N_{45}P_{45}K_{45}$	80	53,3
$N_{45}P_{90}K_{45}$	80	53,3
$N_{60}P_{75}K_{75}$	82	55,3
$N_{75}P_{75}K_{75}$	84	56,0
$N_{90}P_{75}K_{75}$	95	63,3
$N_{75}P_{75}K_{100}$	86	56,6
$N_{75}P_{90}K_{75}$	84	56,0

Եզակի չեն այն դեպքերը, երբ չպարարտացրած փորձամարզի բույսերը այնքան թույլ են աճում, որ բերքահավաքի ավարտման ժամանակ տնկամ, այդ բույսերը գեոհս լրիվ ծաղկած չեն լինում:

Ծխախոտի և մախորկայի Համամիութենական ինստիտուտի կողմից կատարված մի շարք փորձերում ևս ստացվել են նման օրինաչափություններ:

Հետաքրքրական է նաև պարարտանյութերի տարրեր գոյաների ազդեցությունը տերևների լայնություն և երկարության վրա: № 4 աղյուսակում բերում ենք այդ հարցի շուրջը մեր կատարած գիտողությունների տվյալները:

Աղյուսակ 4

Տերևների լայնությունն ու երկարությունը սմ-ով և նրանց հարաբերությունը
(լայնությունը երկարության նկատմամբ %-ով): Մարտունի—1947 թ.

Փորձի սխեման	2-րդ ընդ			3-րդ ընդ			4-րդ ընդ		
	երկարություն	լայնություն	հարաբ.	երկարություն	լայնություն	հարաբ.	երկարություն	լայնություն	հարաբ.
Կոնտրոլ առանց պարարտացման	20,1	14,2	70,6	21,9	14,4	65,7	20,2	11,9	58,9
$N_{45}P_{45}K_{45}$	21,0	14,9	70,9	22,4	15,0	66,9	22,5	12,5	56,8
$N_{45}P_{60}K_{45}$	21,0	15,0	71,4	22,5	15,1	62,2	22,4	12,7	56,6
$N_{60}P_{75}K_{75}$	21,5	15,2	70,6	23,0	15,0	65,1	22,9	13,0	56,7
$N_{75}P_{75}K_{75}$	22,5	15,6	68,4	23,8	15,4	64,7	23,1	13,3	57,5
$N_{90}P_{75}K_{75}$	23,8	17,1	71,8	24,7	15,5	62,8	24,1	13,8	57,2
$N_{75}P_{75}K_{100}$	22,0	15,2	69,5	24,1	15,3	63,4	23,0	13,2	53,3
$N_{75}P_{90}K_{75}$	22,0	15,0	68,2	23,9	14,8	61,9	22,5	12,9	57,7

Աղյուսակի տվյալներից հետևում է, որ պարարտանյութերի բոլոր գոյաների դեպքում, բույսերից ստացվել են ավելի լայն և երկար տերևներ: Ամենից լայն և երկար տերևներ ստացվել են $N_{90}P_{75}K_{75}$ վարիանտից,

որտեղ տերևների երկարությունը եղել է 23,8 սմ կոնտրոլի 20,1 սմ-ի դիմաց, իսկ լայնությունը կազմել է 17,1 սմ կոնտրոլի 14,2 սմ-ի դիմաց: Հետևապես պարարտանյութերի բարձր դոզաների դեպքում, հատկապես ազոտական, ստացվում են մեծ մակերեսով տերևներ: Եթե տվյալները դիտելու լինենք ըստ քաղերի, ապա կտեսնենք, որ ամենից լայն և կլորավուն տերևներ ստացվում են 2-րդ քաղից, ապա՝ 3-րդ քաղից, իսկ ամենից նեղ և փոքր տերևներ ստացվում են 4-րդ քաղից: Հետևապես միևնույն բույսի վրա տերևները լինում են ոչ հավասար մեծությամբ, նրանք աստիճանաբար ցածրից պեպի վեր նեղանում և երկարում են:

**ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹԵՐԻ ԴՈԶԱՆԵՐԻ ԵՎ ՆՐԱՆՑ
ՀԱՐԱՐԵՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԷՖԵԿՏԻՎՈՒԹՅՈՒՆԸ ԾԽԱԽՈՏԻ ԲԵՐՔԻ
ՔԱՆԱԿԻ ԵՎ ՈՐԱԿԻ ՎՐԱ**

Ծխախոտի կուլտուրայի բերքատվության բարձրացման և կայուն բերք ստանալու գործում ագրոտեխնիկական միջոցառումները կատարելագործման հետ միասին կարևոր տեղ է հատկացվում նաև օրգանական և հանքային պարարտանյութերի ճիշտ կիրառմանը:

Մեր նպատակն է եզել ընդունված ագրոտեխնիկայի ֆոնի վրա սուսունասիրել պարարտանյութերի տարրեր դոզաներ և հայտնաբերել պարարտացման ամենալավ կոմբինացիան, որի կիրառումով կարելի լինի ստանալ բարձր բերք և լավ որակ: Ստորև № 5 աղյուսակում բերում ենք մեր փորձերից ստացված բերքի տվյալները:

Աղյուսակ 5

Հանքային պարարտանյութերի դոզաների ազդեցությունը ձխախոտի
բերքի վրա ցի Մարտունի—1946—47 թթ.:

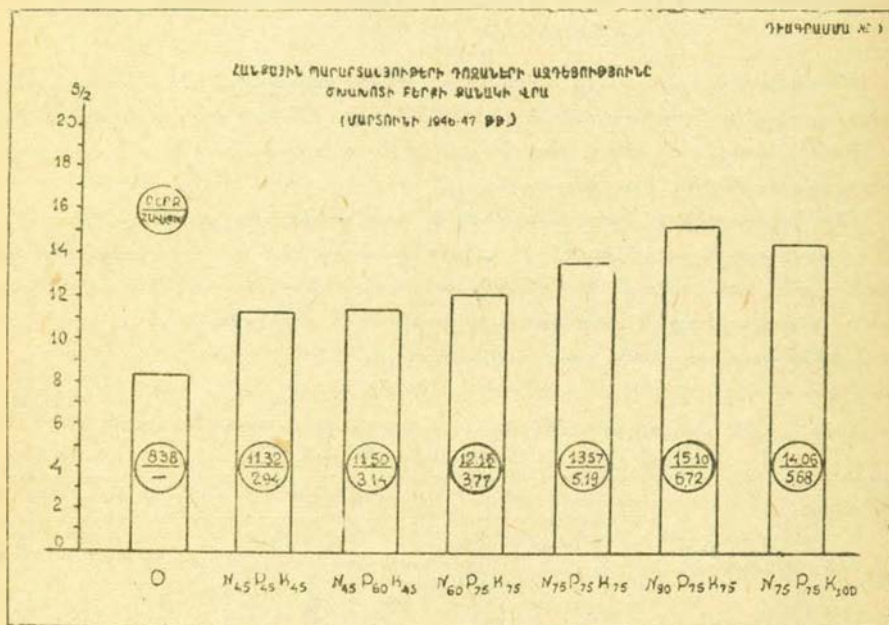
Փորձի սխեման	1946 թ.			1947 թ.			Երկու տարվա միջինը		
	Բերք	Հավելում	Հավելումը %-ով	Բերք	Հավելում	Հավելումը %-ով	Բերք	Հավելում	Հավելումը %-ով
Կոնտրոլ	7,03	—	—	9,73	—	—	8,33	—	—
N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	9,67	2,64	37,5	12,97	3,24	33,2	11,32	2,94	35,3
N ₄₅ P ₆₀ K ₄₅	10,00	2,97	42,2	13,04	3,31	34,0	11,52	3,14	38,1
N ₆₀ P ₇₅ K ₇₅	11,0	3,97	56,4	13,31	3,58	36,8	12,15	3,77	46,6
N ₇₅ P ₇₅ K ₇₅	12,03	5,00	71,7	15,12	5,39	55,3	13,57	5,19	63,2
N ₉₀ P ₇₅ K ₇₅	13,33	6,30	89,6	16,88	7,15	73,4	15,10	6,72	80,2
N ₇₅ P ₇₅ K ₁₀₀	12,64	5,61	79,8	15,48	5,75	59,0	14,04	5,68	76,6

Բերված աղյուսակի տվյալներից կարելի է տեսնել, որ փորձարկված դոզաների և հարաբերությունների բոլոր վարիանտներից ամենից լավ է ֆեկտ ստացվել է N₉₀P₇₅K₇₅ կոմբինացիայից կամ նրանց 1,2 : 1 : 1 հարաբերությունից, որը տվել է 15,10 ցենտներ բերք կոնտրոլի 8,38 ցենտների դիմաց, հավելում 6,72 ցենտներ կամ 80,2%:

Պարարտանյութերի էֆեկտը ձխախոտի բերքի վրա ավելի լավ պատ-

կերացնելու համար մեջ ենք բերում երկու տարվա միջին բերքատվությունը պատկերող № 1 դիագրաման:

Մեր փորձերում պարարտանյութերի, հատկապես ազոտական պարարտանյութերի, ավելի բարձր դոզաներ չեն փորձարկվել հաշվի առնելու աշխատանքում, որ ծխախոտի որակը դրանից կարող էլ ընկնել, քանի որ նրա որակը մեծ չափով կախված է ազոտի և մյուս սննդանյութերի քանակական հարաբերությունից, ինչպես նաև ագրոտեխնիկայի մակարդակից: Ներկայումս գոյություն ունեցող ագրոտեխնիկայի պայմաններում պարարտացման փորձարկված դոզաները կիրառելով, միանգամայն հնարավոր է ստանալ բարձր բերք՝ ցանկալի որակով:



Ծխախոտի պարարտացման հարցը մեր կողմից ուսումնասիրվել է նաև Կոտայքի հողակլիմայական պայմաններում. փորձերը իրականացվել են 1940 թվին՝ նախկին ռեսպուբլիկական դաշտավարական կայանի Եղզովանի փորձահանակետում: Ստորև բերվում է այդ փորձի բերքատվության տվյալները.

Աղյուսակ 6

Պարարտանյութերի ազդեցությունը ծխախոտի Տիե-Կուլակ սորտի բերքի վրա ց/հ: Եղզովան—1940 թ.

Փորձի սխեման	Բերք	Հավելում	Հավելում- մը % -ով
Կոնտրոլ	17,09	—	—
N ₄₅ P ₇₅ K ₇₅	24,62	7,53	44,0
N ₆₀ P ₇₅ K ₇₅	27,05	9,96	58,2
N ₆₀ P ₉₀ K ₇₅	26,41	9,32	54,5

Ինչպես երևում է աղյուսակի տվյալներից, պարարտացումից զգալի բերքի հավելում է ստացվել. այսպես, օրինակ, $N_{60}P_{75}K_{75}$ վարիանտից հավելումը կազմում է 9,96 ցենտներ կամ 58,2%: Այնուհետև նկատվում է, որ ֆոսֆորի լրացուցիչ դոզայից բերքի հավելում չի ստացվել:

Ուսումնասիրելով պարարտացման դոզաների ազդեցությունը ծխախոտի բերքի քանակի վրա, չի կարելի աչքաթող անել նրա որակի հարցը, որը խիստ կերպով կախված է պարարտացման դոզաների և հարաբերությունների ճիշտ ընտրությունից: Մեր փորձերում որակի գնահատումը կատարված է երկու ձևով. նախ՝ քիմիական եղանակով որոշված են տերևի մեջ պարունակած ծխախոտի որակը պայմանավորող հիմնական միացությունները և ապա Համամիութենական ստանդարտի (ՕՍՏ 5113) միջոցով որոշված է ծխախոտի ապրանքային ելը: Ստորև № 7 և 8 աղյուսակներում բերվում են այդ տվյալները:

Աղյուսակ 7

Ծխախոտի տերևի քիմիական կազմությունը (չոր նյութից %-ով) Մարտունի—1947 թիվ

Փորձի սխեման	Հեղրուկույթում			Սպիտակուցներ			Նիկոտին			Ածխաջրեր			Ածխաջր. հարաբ. սպիտակուցներ		
	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4
Կոնտրոլ	8,23	8,75	9,58	7,25	8,12	8,56	0,84	0,60	0,65	20,79	20,51	21,80	2,8	2,5	2,5
$N_{45}P_{45}K_{45}$	6,79	8,70	9,24	7,94	9,81	9,94	1,0	0,62	0,68	17,82	18,28	19,23	2,2	1,8	1,9
$N_{45}P_{60}K_{45}$	9,61	7,65	8,73	6,81	8,12	9,12	0,97	0,65	0,67	18,91	19,82	18,27	2,7	2,4	2,0
$N_{60}P_{75}K_{75}$	7,39	8,78	7,36	7,06	8,19	8,19	1,05	0,69	0,80	18,60	19,94	18,99	2,6	2,4	2,1
$N_{75}P_{75}K_{75}$	9,02	7,62	7,89	7,19	8,94	9,12	1,37	0,65	0,90	18,11	20,0	18,47	2,5	2,2	2,0
$N_{90}P_{75}K_{75}$	8,52	7,00	6,70	6,81	9,12	9,44	1,41	0,63	0,99	17,05	18,47	18,57	2,5	2,1	1,96
$N_{75}P_{75}K_{100}$	6,14	7,52	6,46	7,10	9,06	9,25	1,05	0,64	0,76	17,31	20,0	17,94	2,4	2,2	1,94

Ստացված տվյալներից երևում է, որ համարյա բոլոր պարարտացրած վարիանտներում նիկոտինի տոկոսը ավելի բարձր է, քան չպարարտացրած փորձամարզերում: Այս երևույթը դրական պետք է համարել Մարտունու պայմաններում ստացված ծխախոտի հումքի համար, որովհետև, ինչպես երևում է, չպարարտացրած ծխախոտի նմուշների մեջ նիկոտինի քանակը ցածր է և ըստ քաղերի տատանվում է 0,60—0,84 տոկոսի միջև, մինչդեռ $N_{30}P_{75}K_{75}$ վարիանտից ստացված ծխախոտի հումքը, նիկոտինի պարունակությամբ, համարյա հավասարվում է լավ սորտի ծխախոտներին, որոնց մեջ նիկոտինը սովորաբար տատանվում է 1,3—1,5 տոկոսի սահմաններում, հետևապես պարարտացման շնորհիվ ստացվել է նորմալ ֆիզիոլոգիական թնդություն ունեցող հումք:

Այնուհետև աղյուսակի տվյալներից հետևում է, որ ազոտական պարարտանյութերը նկատելի փոփոխություն չեն մտցնում սպիտակուցների պարունակության մեջ. հետևապես պետք է եզրակացնել, որ, եթե ազոտական պարարտանյութերը տրվեն ֆոսֆորի և կալիումի ֆոնի վրա և ստեղծվեն պարարտանյութերի ճիշտ հարաբերություն, ապա տերևներում սպիտակուցների նկատելի կուտակում տեղի չի ունենա: Ինչպես այդ կարելի է տեսնել մեր փորձերի տվյալներից, ազոտի նույնիսկ կրկնակի դոզան, սպիտակուցների կուտակման վրա համարյա չի ազդել: Հետևապես պարարտացման չափավոր դոզաների և ճիշտ հարաբերության պայմաններում ծխախոտի որակի անկում չի ստացվում:

Որակական հիմնական ցուցանիշներից մեկն էլ՝ դա ամրաջրերի պարունակությունն է: Ազոտական պարարտանյութերի բարձր դոզաներ կիրա-

սելիս ածխաջրերի տոկոսը որոշ չափով իջել է: Եթե տվյալները դիտելու լինենք բոս քաղերի, ապա ստացվում է, որ $N_{90}P_{75}K_{75}$ վարիանտում ծխախոտի մեջ ածխաջրերի տոկոսը կազմում է 17,05—19,47, իսկ չպարարտադրած վարիանտում՝ 20,51—21,80: Ածխաջրերի տոկոսի այս ոչ մեծ նվազումը փոխանառվում է այդ վարիանտից բերքի մեծ հավելում ստանալով (6,72 g/h):

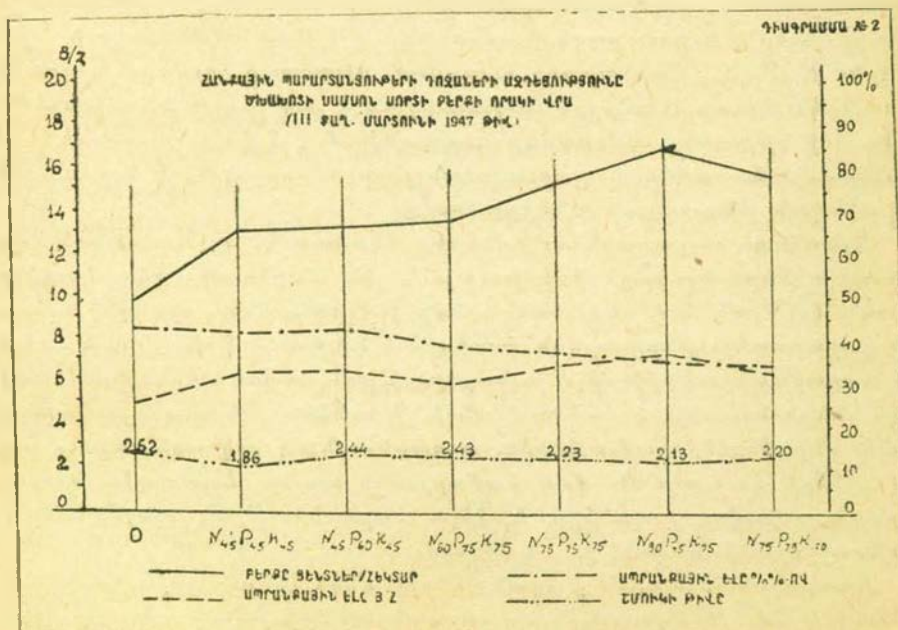
Մեր փորձերում որոշված է նաև ապրանքային ելը, որի տվյալները բերվում են № 8 աղյուսակում:

Աղյուսակ 8

Ծխախոտի 3-րդ քաղի ապրանքային ելը. Մարտունի—1947 թ.

Փորձի սխեման	Բերքը g/h	Ապրանքային սորտը տոկոսներով			
		2	3	4	5
Կոնտրոլ	9,73	21,21	28,56	23,55	26,68
$N_{45}P_{45}K_{45}$	12,97	20,79	27,12	27,12	24,97
$N_{45}P_{60}K_{45}$	13,04	20,85	27,10	29,30	23,75
$N_{60}P_{75}K_{75}$	13,31	18,31	25,84	28,65	26,89
$N_{75}P_{75}K_{75}$	15,12	19,49	22,46	29,87	28,18
$N_{90}P_{75}K_{75}$	16,88	18,80	23,26	28,62	29,32
$N_{75}P_{75}K_{100}$	15,48	19,40	20,80	29,70	30,10

Ինչպես երևում է № 7 և 8 աղյուսակների տվյալներից, դոյուկյուն ունի սերտ կապ ծխախոտի տերևների հիմնական քիմիական կազմության և հումքից ստացված ապրանքային ելքի միջև: Այստեղ ևս կարելի է տեսնել այն, որ ազոտական պարարտանյութերի բարձր դոզաների դեպքում, ապրանքային լավ սորտերի ելի տոկոսը մի փոքր իջնում է (տե՛ս № 2 դիագրաման):



Համամիտվեցնական ծխախոտի և մախորկայի գիտահետազոտական ինստիտուտի պրոֆ. Ա. Վ. Օտրիգանևը [1, 2, 3] իր բազմաթիվ փորձերի տվյալների հիման վրա եզրակացնում է. «Եթե ընդունենք այն գրույթը, որ ածխաջրերի տոկոսի իջեցումը հայտնի չափով հանդիսանում է ծխախոտի որակի անկում, ապա անհրաժեշտ է ասել, որ պարարտացումից առանձնապես զգալի որակի անկում չի նկատվում: Փորձերի համարյա բոլոր վարիանտներում ածխաջրերի պարունակությունը մոտենում է չպարարտացրած վարիանտի ածխաջրերի պարունակությանը, նույնը կարելի է ասել նաև ապրանքային ելի մասին, որ պարարտացումից որակի զգալի անկում չի նկատվում» (Օտրիգանև [4]):

Ե Զ Ր Ա Կ Ա Յ Ո Ի Թ Յ Ո Ի Ն

Ծխախոտի բերքի որակի և քանակի վրա N, P և K-ի հարաբերության և դոզաների ազդեցության հարցի շուրջը մեր կողմից կատարված հետազոտությունների տվյալներն ամփոփելով, կարելի է անել հետևյալ եզրակացությունը.

1. Փորձարկված դոզաների սահմաններում պարարտանյութերն արագացնում են բույսերի աճը, նպաստում են արագ ծաղկմանն ու տերևագոյացմանը:

2. Հետազոտված նմուշների քիմիական անալիզների և ապրանքային ելի տվյալներից հետևում է, որ պարարտացման շնորհիվ ծխախոտի բերքի որակի նկատելի անկում չի եղել:

3. Ծխախոտի բերքի որակական անալիզի տվյալներից պարզված է, որ սերտ կապ կա տերևների քիմիական բաղադրության և հումքի սորտային ելի միջև:

4. Պարարտացման շնորհիվ ծխախոտի տերևներում նիկոտինի տոկոսը ավելի բարձր է (հատկապես ազոտի բարձր դոզաների դեպքում), քան չպարարտացրած փորձամարզերում: Այս երևույթը դրական պետք է համարել Մարտունու պայմաններում ստացված ծխախոտի հումքի համար, որի ֆիզիոլոգիական թնդությունը սովորաբար ավելի թույլ է:

5. Մեր հետազոտությունների հիման վրա առաջժմ կարելի է հանձնարարել Մարտունու հողակլիմայական պայմանների համար, ծխախոտի պարարտացման հետևյալ հարաբերությունը՝ 1,2 : 1 : 1 կամ $N_{90} P_{75} K_{75}$ կոմբինացիան, որը տվել է բերքի հավելում 6,72 ցենտներ հեկտարից:

Հայկական ՍՍԽ

Գիտությունների ակադեմիայի

ագրոքիմիաբուսաբույս

Ստացվել է 14/X 1951

Գ Ր Ա Կ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

1. А. В. Отрыганьев и Д. В. Баланда— Полевые опыты с внесением под табак минеральных удобрений, вып. 31, 1926.
2. А. В. Отрыганьев—Удобрение папиросного табака, 1925.
3. А. В. Отрыганьев, И. В. Руденко, А. Н. Соловьев—Опыты с удобрениями табака в селе Веселом (близ Адлера) за 1926—28 гг.
4. А. В. Отрыганьев—Опыты с удобрениями табака в селе Веселом в 1925 г., вып 36, 1927 г.

Влияние соотношения азота, фосфора, калия в удобрениях и их доз на урожай табака

В Ы В О Д Ы

Обобщая результаты проведенных нами исследований по влиянию различного соотношения N, P и K и их доз на количество и качество урожая табака, можно сделать следующие выводы:

1. В испытуемых нами дозах удобрения оказали положительное действие на цветение, листообразование и рост растений.

2. Результаты химических анализов и данные определения качества товарной продукции показали, что удобрения не вызывают заметного снижения показателей качества табака.

3. Анализ полученного урожая выявил тесную связь между химическим составом листа и выходом товарного ассортимента сырья.

4. При применении удобрений, особенно при больших дозах азота, процент никотина в листьях увеличивается. Это является положительным моментом, т. к. в условиях Мартуни сырье обычно получается с недостаточной физиологической крепостью.

5. На основании наших исследований в условиях Мартунинского района при принятой агротехнике в настоящее время можно рекомендовать удобрение табака со следующим соотношением элементов: 1,2:1:1 ($N_{90}P_{75}K_{75}$), при котором прибавка урожая с гектара составила 6,72 ц.

А. Г. Авакян

Влияние чеканки на ускорение плодоношения и увеличение плода у дыни

Дыня является одной из важнейших бахчевых культур, имеющая народно-хозяйственное значение. Отсюда понятно то внимание, которое уделяется этой культуре для получения новых, еще более ценных сортов, для улучшения существующих сортов и для поднятия их урожайности.

Среди комплекса агроприемов, обеспечивающих повышение урожайности сельскохозяйственных культур, имеются отдельные приемы, воздействующие непосредственно на растение. К таким приемам относится чеканка.

По указанию В. И. Эдельштейна в течение сентября 1950 года нами была проведена работа по изучению чеканки дынного растения в условиях Средней Азии (совхоз „Малек“ Сыр-Дарьинского района Ташкентской области).

Целью этой работы являлась разработка системы чеканки для увеличения плодоношения и ускорения созревания плода дыни.

Для проведения этого исследования в течение нескольких лет были изучены биологические особенности дынного растения.

По своим биологическим особенностям бахчевые растения, в том числе и дыня, выделяются среди других культурных растений следующими тремя особенностями:

а) мощно развитой корневой системой, охватывающей площадь до 8—10 кв.м;

б) буйным ростом, сильным ассимиляционным аппаратом, достигающим 32 кв.м и

в) высокой активностью верхушечной и боковых почек, способствующих развитию мощной надземной массы.

Семена дынь прорастают только при высокой температуре. Высейнные в почву семена при благоприятных условиях всходят через 4—5 дней.

Появившиеся на поверхности почвы семядоли растут в течение 8—10 дней, а затем их рост останавливается на 5—6 дней, после чего начинается развитие первого настоящего листа, но не типичного. Только четвертый лист типичен для данного сорта дыни.

За 14—15 дней после появления первого листа появляется пятый. В это время растение достигает 10—12 см длины с короткими междоузлиями.

При появлении пятого-шестого листьев начинается ветвление, развитие плетей и когда последние достигают 40—50 см длины (через 10—15 дней после появления) они начинают ветвиться, образуя плети дальнейших порядков.

К моменту наиболее усиленного ветвления (через 6—7 недель после посева) общий прирост в длину всех ветвей куста достигает 50—100 см в сутки.

Время появления плети—главного стебля—различно и варьирует в зависимости от сорта от 22 до 28 дней (от всходов).

Следующей фазой роста считается появление ветвей первого порядка, которые развиваются в пазухах главного стебля, причем, две первые из них по длине превосходят главный стебель.

Ветви второго порядка появляются примерно через 30—40 дней после появления всходов. Они по длине уступают главному стеблю и ветвям первого порядка.

Ветви третьего и дальнейших порядков появляются поздно и уступают по росту другим ветвям.

Через 5—6 дней после начала ветвления у дыни начинают открываться первые мужские цветы, а через 7—20 дней—женские. Цветы располагаются в листовых пазухах. Мужские цветы собраны в соцветия, женские—одиночные. У дыни мужские цветки находятся преимущественно на главном стебле и ветвях первого порядка, а женские—на ветвях второго порядка.

Бывают случаи, когда в одной пазухе листа развивается несколько нормально развитых плодов. Цветение у дынь продолжается до наступления холодов. Эти особенности дынного растения позволяют путем применения прищипки регулировать рост и развитие растений с целью получения высокого урожая.

Под прищипкой понимается удаление верхней ростовой почки, например, над 3—4 листом, не считая семядольных листьев.

Вода и минеральные вещества, поступающие в растение, как известно, распределяются в нем неравномерно, направляясь, главным образом, к точкам роста.

Благодаря применению прищипки, на некоторый отрезок времени тормозится рост растения и ускоряется образование боковых побегов, несущих большое количество женских цветков.

Для определения сроков и способов чеканки требуется специальный подход для каждой культуры и сорта в зависимости от динамики развития растений, количества вегетативной массы и условий, при которых протекает вегетация растений.

Среднеазиатские сорта дынь имеют разные вегетационные периоды созревания. Так, например, Хандаля—55—60 дней, Черора—75—90, Бос-волды—80—95, Арбакешная—95—110, Гуляби—130—145 дней. Из этих данных видно, что многие сорта дают женские цветы только через 50—60 дней после посева, что невозможно в средней полосе СССР.

В наших других опытах (Овощная опытная станция Московской Тимирязевской Академии) прищипка производилась над четвертым листом, и растения дыни через 10 дней после прищипки имели плети первого порядка длиной в 15 см, тогда как растения, не подвергнутые прищипке, имели побеги лишь только в 1,5—2 см длиной. Для быстрого образования плетей второго порядка в дальнейшем были прищипнуты побеги первого порядка над 5—6 листьями.

Растение с несколькими плодами ко времени созревания первого плода постепенно начинает отмирать, листва желтеет и рост плетей почти прекращается. Однако после поливов и уборки зрелых плодов оно начинает снова ветвиться и цвести, но в дальнейшем завязавшиеся плоды получаются мелкими и уродливыми.

В практике известно, что для роста и развития цветка и завязи, а также плети, без завязавшихся плодов, растение использует большое количество питательных веществ. Поэтому в целях регулирования, распределения и рационального использования питательных веществ следует производить чеканку.

Среди сравнительно мало изученных, но перспективных агроприемов, способствующих повышению урожайности бахчевых растений, чеканка заслуживает особого внимания.

Из литературных данных известно, что при тепличной, парниковой культуре чеканка дынь применялась сравнительно давно.

Как показали опыты Т. Д. Лысенко, А. А. Авакяна, В. О. Гулканяна и других ученых, применение чеканки обеспечило повышение урожайности хлопчатника, арахиса, гороха и других культур.

По определению Т. Д. Лысенко [2], чеканка—агроприем, „прекращающий расход питательных веществ ростовыми побегами и направляющий пищу к плодовым веткам“, она имеет целью остановить приток минеральных и органических веществ к вершине куста и к боковым ростовым ветвям.

В способе чеканки хлопчатника и других культур, предложенном академиком Т. Д. Лысенко, наряду с обрезкой (прищипкой) вершины главного стебля, большое значение придается также удалению ростовых почек и побегов, обычно расположенных ниже первой плодовой ветви.

Без этого удаления боковые, моноподиальные ветви развиваются буйно, что сводит на нет обрезку вершины главного стебля.

По данным А. Ф. Макаровского [5] чеканка дынь способствует получению не только более крупных плодов, но и улучшению их качества.

Наряду с этим чеканка уменьшает опадение завязей.

Более поздние работы некоторых ученых (П. Р. Плесецкий, М. А. Ошанин, С. А. Добровицкая и др.) подтверждают ценность этого агроприема.

Профессор К. И. Понгало [3, 4], напротив, считает, что чеканка бахчевых при полевом их возделывании не увеличивает урожайности.

Однако профессор В. И. Эдельштейн [1] подчеркивает важность чеканки дынь вообще при возделывании как в парниках, так и в открытом грунте.

В трехлетних опытах по чеканке бахчевых в полевых условиях юго-восточного района (по данным Азово-Черноморского сельскохозяйственного института), в основном проводились два срока чеканки в разных вариантах. Первая чеканка проводилась в период образования 4—6 настоящего листа, а вторая—в одном варианте в начале образования завязи и в другом—в начале цветения. Как в том, так и в другом случае при чеканках удалялись концы плодоносящих плетей.

В наших опытах чеканка проводилась в более поздние сроки вегетации растений и к тому же удалялось большое количество точек роста у растений. Для проведения этой работы была тщательно разработана методика по выявлению влияния чеканки на плодоношение дыни в условиях Средней Азии. Нужно было узнать, какую часть ассимиляционного аппарата необходимо удалить и сколько листьев оставить после плода.

Чеканка была проведена в период созревания плода над сортом Ич-кызыл. На растениях оставлялось по одному плоду, все остальные побеги с завязями удалялись. Над плодами было оставлено 5—6 листьев.

Помимо этого проводилась приколка плетей и все время направлялись плети для облегчения проведения биометрических наблюдений. Операция по удалению точек роста стеблей проводилась к концу второй половины дня, чтобы растения легче переносили ее.

Для каждого варианта опыта было взято по пять растений. Опыт имел три варианта с двумя повторностями:

1) был оставлен один плод с 14-ю листьями, что составляло около 17% от имевшегося ассимиляционного аппарата;

2) был оставлен один плод с 28-ю листьями, что составляло 24% от имевшегося ассимиляционного аппарата;

3) контроль (растения без чеканки). Сравнительный привес плода показан в таблице 1.

Таблица 1
Влияние чеканки на увеличение урожая

Варианты	Сроки чеканки	Увеличение веса плода в граммах	
		с 31/VIII по 4/IX	с 5/IX по 10/IX
№ 1	29—30/VIII	55	11
№ 2	„	40	25
Контроль	—	28	31

Из приведенных данных мы видим, что в первой пятидневке после чеканки лучший результат дал первый вариант, за эти же дни у растений без чеканки увеличение веса плода значительно отставало. Таким образом у чеканенных ускорились вегетация и созревание плода. При дегустации плодов всех трех вариантов разницы во вкусе не было обнаружено.

Был поставлен также опыт для определения динамики роста плодов дынь в условиях Средней Азии. В этом опыте было взято два растения с одинаковой мощностью и разных сортов: Амери-хтай, Ич-кызыл.

Эти сорта принадлежат подвиду Амери и их сортовые признаки почти одинаковы. Был прочеканен только сорт Ич-кызыл (удалено около 80% общего ассимиляционного аппарата).

Увеличение веса плодов в граммах показано в таблице 2.

Таблица 2

Влияние чеканки на увеличение урожая

Сорта	Сроки чеканки	Увеличение веса плода в граммах		
		с 31/УІІІ по 4/ІХ	с 5/ІХ по 9/ІХ	с 10/ІХ по 15/ІХ
Ич-кызыл	29—30/УІІІ	280	130	125
Амери-хтай	—	110	140	65

Данные, приведенные в таблице 2, показывают, что чеканенные растения увеличили вес плода намного больше, чем растения без чеканки. Это особенно проявилось за первую пятидневку после чеканки.

Растения без чеканки, наоборот, во второй пятидневке увеличивали вес, в дальнейшем вес резко падал.

Таким образом, мощная корневая система, снабжая меньший ассимиляционный аппарат, оказала большое влияние на увеличение массы плода в вариантах с чеканкой.

В ы в о д ы

Изложенные выше результаты опытов и наблюдений позволяют сделать следующие выводы:

1. Чеканка дает возможность регулировать рост и развитие растений, изменять сроки созревания плодов и повышать их урожай.
2. Чеканка увеличивает суточный привес плода (особенно в первый период жизни растения) и ускоряет созревание плода на 6—7 дней.

3. Лучшим первым сроком оказалось удаление точки роста в период развития 4—5 настоящего листа, вторым сроком—удаление у тех же растений верхушек в период начала образования завязей.

4. При скороспелости сортов дынь можно ограничиться двумя сроками чеканки, а при среднеспелости и позднеспелости сортов, продолжающих вегетатировать более продолжительное время и развивающих большее количество растительной массы, лучший эффект дает и третий срок чеканки (в период созревания), при котором в нашем опыте удалялось большое количество точек роста.

Остальные 18—20% от общей массы ассимиляционного аппарата оказались наилучшим вариантом для одного плода.

6. После плода достаточно оставлять 5—6 листьев.

Лаборатория агрохимии
Академии наук Армянской ССР

Поступило 10 XII 1951

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. В. И. Эдельштейн—Овощеводство, 1944.
2. Т. Д. Лысенко—Агробиология, 1949.
3. К. И. Понгало—Бахчеводство СССР, 1933.
4. К. И. Понгало—Дыни, 1928.
5. А. Ф. Макаровский—Материалы к изучению сроков и способов чеканки бахчевых. Ж. Сборник научно-исследовательских работ, 10, 1940.

Ա. Գ. Ավագյան

ԾԵՐԱՏՄԱՆ ԱԶԴԵՅՈՒԹՅՈՒՆԸ ՍԵՒԻ ՀԱՍՈՒՆԱՑՄԱՆ ԱՐԱԳԱՑՄԱՆ ԵՎ ՊՏՂԻ ՔԱՇԻ ԱՎԵԼԱՑՄԱՆ ՎՐԱ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Միջին Ասիայի պայմաններում սեխի հասունացման արագացման և պտղի քաշի մեծացման նպատակով ծերատման մեթոդի կիրառմամբ մեր կողմից դրված փորձերը հնարավորություն են տալիս անելու հետևյալ եզրակացությունը:

1. Ծերատումը հնարավորություն է տալիս կանոնավորել բույսի աճը և զարգացումը, փոխել պտուղների հասունացման ժամկետը, ավելացնել պտղի բերքի քանակը:

2. Ծերատումը մեծացնում է պտղի քաշի ավելացումը օրվա ընթացքում (հատկապես բույսի կյանքի սկզբնական շրջանում) ու արագացնում պտղի հասունացումը 6—7 օրով:

3. Առաջին ծերատման լավագույն ժամկետը պետք է համարել զըլխավոր ցողունի վրա 4—5-րդ տերևի առաջացման ժամանակը, այդ նույն բույսերի երկրորդ ծերատումը պետք է կատարել պտղի ձևավորման ֆազայում:

4. Սեխի վաղահաս սորտերի ծերատումը կարելի է սահմանել երկու ժամկետով, իսկ միջին հասունություն և ուշ հասնող տեսակների համար, որոնք շարունակում են իրենց վեգետացիան ու զարգացնում մեծ քանակ-

կությամբ բուսական մասսա, մեծ էֆեկտ է ապրիս նաև երրորդ ծերատումը (սլաղի հատունացման բնթացքում):

5. Բնդհանուր տարմիլացիան ապարատի մոտ 80 տոկոս, ծերատման միջոցով հեռացումը ամենից արդյունավետն էր մեկ սլաղի համար:

6. Պտղից հետո բավական է թողնել 5—6 տերև:

Н. А. Кечек

Новые данные о времени заражения пшеницы и ячменя пыльной головней

По вопросу о времени заражения пшениц и ячменя пыльной головней в литературе имеются указания, однако работ, касающихся этого вопроса в целом, нам встречалось мало.

Н. А. Наумов [6] в 1926 году так описывает заражение ячменя и пшеницы пыльной головней: „Пыльная головня ячменя обладает способностью вызывать инфекцию гораздо интенсивнее, заражая, например, завязь ячменя не только при попадании на ее рыльца, но проникая непосредственно через ее стенку, тогда как *Ustilago tritici* к этому не способен, поражая пшеницу только путем прорастания спор на *рыльце** завязи“.

Бондарцев [2] по вопросу о заражении пшеницы и ячменя пыльной головней высказывает следующее мнение: „Попадая на *рыльце*** цветов пшеницы, споры прорастают в грибницу, которая проникает в завязь и сохраняется в тканях развившегося из нее зерна до посева“. При этом по прилагаемому автором рисунку видно, что он считает возможным попадание спор пыльной головни на рыльце в момент выхода тычинок из открывающихся колосков. Здесь нет увязки между моментом попадания споры на освобожденное рыльце и раскрытием створок у колоска в момент выхода тычинок. Первое происходит намного раньше, чем второе.

Болдырев, Бухгейм, Попов и др. [1] следующим образом описывают способ заражения пшеницы и ячменя пыльной головней: „Пшеница заражается пыльной головней во время цветения, споры пыльной головни попадают на *рыльце**** цветущего колоса. Здесь споры прорастают в трубочку, которая проникает через рыльце в столбик, завязь и т. д. Заражение ячменя пыльной головней происходит так же, как и у пшеницы—во время цветения посредством спор, попадающих на *рыльце* цветущего колоса. Здесь споры прорастают и грибница проникает внутрь завязи и заражает зародыш“.

В 1940 году, после выхода в свет работ С. Т. Бубенцова [3], из которых стало ясно, что мицелий гриба находится не только в щитке или зародыше, но и в стенках завязи, во внешних слоях эндосперма, в оболочке семени и т. д. Наумов [7], объясняя присутствие мицелия в оболочке семени, в эндосперме и т. д., так описывает способ заражения пшениц: „Период восприимчивости завязи пшеницы довольно растянут, могут заражаться как завязи до момента цвете-

*, **, *** рыльце—подчеркнуто нами, Н. К.

ния, так и те, которые находятся в фазе молочной спелости, однако, — настаивает автор, — наиболее сильно инфекция протекает в том случае, если споры попадают в момент цветения на только что освободившееся *рыльце**. Отсюда мицелий проникает по каналу, по которому обычно следует ростковая трубка пыльцевых зерен и достигает завязи в течение 7—10 дней. Внедрение ее происходит не через микропиле, к этому времени уже закрытое, а через тканевые стенки завязи, что и позволяет объяснить более или менее случайный характер распределения мицелия в зерне, который обнаруживается часто или в щитке или в зародыше, но еще чаще может наблюдаться в тканях оболочки семени**.

По Наумову [7] „Ячмень заражается в момент цветения злака, с последующим заражением завязи“. „С другой стороны многочисленные формы ячменя, — пишет Наумов, — обладают способностью избегать заражения, что объясняется главным образом морфологическими особенностями цветка, как укороченными дольками *рыльца*** и т. д.“

В изданной в 1948 году научно-популярной брошюре Мушниковой [5] при описании процесса заражения пшениц пыльной головней прилагается рисунок, на котором демонстрируется спора на *рыльце**** цветка, а также как спора своим ростком проникает через рыльце и столбик в зародыш семени пшеницы. В описании же момента попадания споры на рыльце цветка допущено то же несоответствие между моментами освобождения рыльца и выбрасыванием тычинок, что имеется и у Бондарцева.

По поводу заражения ячменя пыльной головней Тиздель и Тепке [8] имеют особое мнение; заражая ячмень в различных стадиях через цветы и через семена (подобно твердой головне), они пришли к убеждению, что заражение через цветы дает лишь 4,31% заразившихся растений, а через семена — до 70%. Просматривая молодые проростки ячменя, они обнаружили в них мицелий пыльной головни и из этого сделали вывод, что заражение ячменя пыльной головней происходит через ростки, а данные, говорящие о заражении ячменя через цветок, авторы находят неполными, недостаточными и не убедительными, ввиду того, что при заражении цветов не принималось во внимание сохранение спор под пленками, и что именно эти споры оказывают свое действие при прорастании зерна.

Наумов [6] также упоминает, что изучение этого вопроса в американских условиях показало, что для ряда сортов ячменя может наблюдаться и иной способ заражения, путем инфекции всходов, т. е. по способу, типичному для большинства головневых (*Tilletia*).

Бондарцев [2] отмечает, что около 2% семян ячменя может заражаться подобно твердой головне.

Все вышеописанные способы заражения злаков пыльной головней не только не дают точного представления о моменте и способе заражения, но дают до того запутанную картину заражения, что можно

* , **, *** рыльца, подчеркнута нами, Н. К.

сказать, что этот вопрос до сих пор еще окончательно не разрешен. И действительно, если предположить, что заражение происходит через рыльце, то мы знаем, что оно освобождается и его оплодотворение происходит тогда, когда створки колоска еще плотно прилегают друг к другу, т. е., когда колосок еще закрыт, а у ячменя, когда колос в целом (в котором проходят все стадии оплодотворения) еще помещается в листе. Таким образом, нам известно, что проникновение спор пыльной головни к открытому рыльцу пшеницы затруднено, а ячменя—почти невозможно. С другой стороны известно, что створки колосков как пшеницы, так и ячменя открываются, когда выходят тычинки, но открывание это происходит много позже, когда рыльце уже *спалось* и ослизнилось, столбик также спался, канал, по которому следовала ростковая трубка пыльцевых зерен, давно закрыт, завязь оплодотворена и семена у пшеницы почти наполовину, а у ячменя почти целиком сформировались. Следовательно так и остается не ясным, когда же происходит заражение пшеницы и ячменя пыльной головней и через какие пути проникает проросток спор в завязь, в зародыш, в щиток или, иначе говоря—в зерно? Объяснение проникновения заразного начала пыльной головни через ростки не выдерживает критики. Нам известно [7], что для прорастания спор пыльной головни ячменя нужно чтобы температура достигала минимум 5—11°C, оптимум прорастания этих спор лежит между 23 и 30°, а максимум при 35°. Ясно, что в момент прорастания семян ярового ячменя температура может доходить лишь до минимума, необходимого для прорастания спор пыльной головни и лежит еще очень далеко от оптимума их массового прорастания, когда собственно и происходит заражение. Оптимальная температура для прорастания спор пыльной головни в условиях Армении бывает как в низменных, так и в горных районах во время цветения и даже несколько позже.

Кроме того, как известно [6, 7, 2], проростки спор пыльной головни намного нежнее проростков спор твердой головни, т. ч. проникновение их в молодые ростки под землей затруднительно. Одним же из основных моментов, отрицающих возможность заражения семян через ростки, служит тот факт (как по литературным данным, так и из наших опытов), что споры пыльной головни при попадании в условия, оптимальные для их прорастания, прорастают на следующий же день, тогда как семена ячменя могут прорасти не раньше чем через 4—7 дней. Таким образом имеет место расхождение во времени прорастания ячменя и спор пыльной головни, заражающей ее.

Все вышеописанные соображения служат основанием к тому, чтобы с сомнением относиться к вопросу о возможности заражения ячменя пыльной головней через ростки.

При изучении биологических особенностей пыльной головни в условиях Армянской ССР первым делом надо было внести ясность в вопрос о моменте заражения пшеницы и ячменя пыльной головней, поэтому мы приступили к уточнению срока проникновения спор

пыльной головни в семя через цветок пшеницы и ячменя с увязкой его с моментом освобождения рыльца и с моментом раскрывания створок колосков для выбрасывания тычинок. Кроме того выяснилась возможность заражения через семена наподобие твердой головни.

Все вопросы выяснялись путем искусственного заражения цветков во всех фазах цветения молодых завязавшихся семян вплоть до стадии молочной спелости и семян перед посевом.

Работа велась на Кироваканском фитопатолого-энтомологическом сорто-участке Госкомиссии.

Через цветок заражались четыре сорта озимой пшеницы: грекум, Армянка, Егварди-4 и гибрид 24, два сорта яровых—ферругинеум и эритроспермум и один сорт ячменя—нутанс. В каждой фазе заражалось по 20 колосьев каждого сорта, что дало до 480—500 зерен каждого сорта по каждому варианту. Через семена заражались два сорта яровых пшениц—ферругинеум и эритроспермум и 1 сорт ячменя нутанс. Заражение пшеницы и ячменя через цветок проводилось кисточкой по методике Госкомиссии. Пшеница заражалась в 5-ти фазах: 1) до цветения, когда рыльце еще покрыто тычинками; 2) во время цветения, когда рыльце уже освобождено; 3) в начале окончания цветения, когда рыльце ослизнилось и опало; 4) во время формирования семян и 5) во время молочной спелости. Ячмень заражался в 4 фазах: 1) во время цветения (рыльце освобожденное); 2) во время окончания цветения (рыльце ослизнилось и опало). Для заражения в обе эти фазы колос вынимался из листа; 3) в начале формирования семян и 4) в фазе молочной спелости.

Заражение семян проводилось весной, перед посевом яровых спорным порошком пыльной головни из расчета 1 г спорного порошка на 1 кг семян путем тщательного смешивания спор с семенами, протравленными термическим методом.

Заражения проводились головневым порошком со своих сортов, взятых из той же местности, где проводилась работа.

Контролем служили не зараженные семена тех же сортов, взятых с тех же участков, где проводилось искусственное заражение.

Данные, полученные в результате искусственного заражения пшеницы и ячменя через семена, приведены в таблице 1.

Таблица 1
Процент пыльной головни при заражении семян

Культура и сорта	% пыльной головни
<i>Пшеница</i>	
Ферругинеум	0
Эритроспермум	0
<i>Ячмень</i>	
Басаргечарский	0
Нутанс	0

Из таблицы видно, что при заражении семян пшеницы и ячменя, протравленных термическим методом, заражение не имеет места. Ошибка авторов, получивших в этом случае заражение, вероятно заключалась в том, что они семена термически не протравливали, отчего и получили заражение ячменя инфекцией, скрытой в семени, что они приписали инфекции, скрытой под пленками.

Результаты, полученные при искусственном заражении через цветок, приведены в таблице 2.

Из данных таблицы можно сделать следующие выводы:

1. Заболевание пшеницы пыльной головней происходит при заражении цветка во всех фазах, а также при заражении в начале формирования семян и при заражении полностью сформировавшегося семени, находящегося в фазе молочной спелости.

2. Процент заболевания пшениц, при заражении их во всех отмеченных в табл. 2 фазах, высок и почти одинаков, однако у некоторых сортов (грекум и гибрид 24) замечается небольшое падение процента заболевания при искусственном заражении семени в фазе семени, намолочной спелости.

3. Заболевание ячменя пыльной головней происходит как при заражении цветка, так и молодого семени и семени, находящегося в фазе молочной спелости.

4. Процент заболевания ячменя при заражении его во всех фазах, отмеченных в таблице 2, высок и почти одинаков.

Следовательно заражение пшеницы и ячменя пыльной головней может происходить во всех фазах цветения, а также в начале формирования семян, равно как и в фазе молочной спелости.

Из опытов следует, таким образом, что заражение пыльной головней пшеницы и ячменя не связано с моментом освобожденного рыльца, как до сих пор было известно из литературы, а протекает в гораздо более растянутые сроки.

Когда стало известно, что заражение пшеницы и ячменя пыльной головней происходит не только в момент освобожденного рыльца, но и в фазе уже завязавшихся семян, сделался ясным и вопрос момента проникновения спор пыльной головни к ним.

Это происходит во время выбрасывания тычинок из створок колосьев (как у пшеницы, так и ячменя), как указано у отмеченных авторов [2,5], однако, тут уже имеется полная увязка во времени открывания створок колоска для выбрасывания тычинок и в начале формирования семян, могущего воспринимать заражение.

Мы уже упоминали о работах С. Т. Бубенцова [3], которые показывают, что мицелий пыльной головни был обнаружен не только в щитке и зародыше, но и во всех частях семени: в алейроновом слое, во внешних слоях эндосперма и даже в наружной плодовой оболочке семени. Глубина залегания мицелия,—пишет автор [4],—у

Таблица

Процент пыльной головки при заражении цветка

Сорт	Дата заражения	Фазы развития	Процент пыльн. головки	Сорт	Дата заражения	Фазы развития	Процент пыльн. головки
Грекум	15—VI	до цветения	69,9	Гибрид 24	15—VI	до цветения	56,5
	17—VI	цветения	60,0		17—VI	цветения	47,2
	19—VI	окончания цветения	63,7		19—VI	окончания цветения	70,2
	21—VI	в нач. формир. семян	57,9		21—VI	в нач. формир. семян	53,2
	27—VI	молоч. спел.	32,1		26—VI	молоч. спел.	33,3
Армянка		контроль	1,5	Ферругинеум 216/4		контроль	0,52
	20—VI	цветения	72,0		23—VI	цветения	88,3
	22—VI	окончания цветения	70,0		24—VI	окончания цветения	83,2
	24—VI	в нач. формир. семян	62,0		26—VI	в нач. формир. семян	79,0
	29—VI	молоч. спел.	31,2		29—VI	молоч. спел.	72,2
Егварди-4		контроль	2,3	Нутанс		контроль	1,7
	16—VI	до цветения	70,0		22—VI	цветения	84,0
	18—VI	цветения	53,4		23—VI	окончания цветения	75,7
	20—VI	окончания цветения	92,3		24—VI	в нач. формир. семян	70,3
	22—VI	в нач. формир. семян	52,2		25—VI	молоч. спел.	76,0
	28—VI	молоч. спел.	57,2			контроль	1,03
		контроль	2,2				

различных сортов различна, т. е. у восприимчивых сортов она проникает глубже, а у менее восприимчивых остается лишь во внешних слоях семени или же только в оболочке. После выяснения вопроса о времени заражения пыльной головней пшеницы и ячменя стало ясно, что проникновение мицелия происходит не по каналу, по которому обычно следует ростковая трубка, как было отмечено в литературе, а через оболочку в начале формирования семян.

Стало ясно, что, попадая на стенки молодого семени в момент открывания створок колоска для выбрасывания тычинок, споры головни попадают на молодые семена, прорастают и ростки их в произвольном месте прободают нежные стенки молодых семян и в зависимости от восприимчивости сорта проникают более глубоко и достигают зародыша или же залегают более поверхностно.

В ы в о д ы

1. Заражения пшеницы и ячменя пыльной головней, через семена, подобно твердой головне не происходит.

2. Заражение пшеницы и ячменя пыльной головней может происходить от момента, когда тычинки еще зеленые и прикрывают собою рыльце до молочной спелости, а не только в момент освобожденного рыльца, как было известно в литературе до сих пор.

3. Заражение пыльной головней злаков в природе происходит, когда створки колосков открываются для выбрасывания тычинок и споры пыльной головни проникают в колоски, прорастают на поверхности молодых семян и, прободая их нежные стенки в произвольном месте, проникают в глубь семян.

Институт фитопатологии
и зоологии Академии наук
Армянской ССР

Поступило 9 XI 1951

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. В. Ф. Болдырев, А. Н. Бухгейм, П. В. Попов и др.—Основы защиты растений от вредителей и болезней. Часть II, 1936.
2. А. С. Бондарцев—Болезни культурных растений и меры борьбы с ними, 1931.
3. С. Т. Бубенцов—К методике лабораторного контроля за состоянием мицелия пыльной головни в зерне пшеницы. Итоги работ ВИЗР за 1935 год.
4. С. Т. Бубенцов—Локализация мицелия пыльной головни в семенах восприимчивых и устойчивых к поражению сортов яровой пшеницы. Вестник защиты растений, 1941.
5. К. С. Мушникова—Головня зерновых культур и меры борьбы с нею, 1948.
6. Н. А. Наумов—Общий курс фитопатологии. 2-е издание, 1926.
7. Н. А. Наумов—Болезни с. х. растений, 1940.
8. W. H. Fisdale and V. P. Tapke—Infection of barley by *Ustilago nuda* through seed inoculation (Journ. Agric. Research, XXIX, 6, 1924.)

Ն. Հ. Քեչեկ

ՆՈՐ ՏՎՅԱԼՆԵՐ ՑՈՐԵՆԻ ԵՎ ԳԱՐՈՒ ՓՈՇԵՄՐԻԿՈՎ
ՎԱՐԱԿՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԻ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ

Ա. Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

1. Ցորենի և գարու վարակումը փոշեմրիկով սերմերի միջոցով, ինչպես քարամրիկի դեպքում, չի կատարվում:

2. Ցորենի և գարու վարակումը փոշեմրիկով կատարվում է այն մոմենտից, երբ գետ առեջքները կանաչ են և իրենցով ծածկում են սպին մինչև կաթնաչին հասունացումը և ոչ թե միայն ազատված սպիի մոմենտին, ինչպես հայտնի էր գրականության մեջ մինչ այժմ:

3. Խնության մեջ հացազգիների վարակումը փոշեմրիկով կատարվում է այն մոմենտին, երբ հասկիկների փեղկիկները բացում են առեջքները դուրս հրելու համար և փոշեմրիկի սպորները թափանցելով հասկիկների մեջ, ծլում են երիտասարդ սերմերի մակերեսին, ծակում նրանց նուրբ թաղանթը պատահական տեղում և թափանցում սերմի խորքը:

Д. Н. Тетеревникова-Бабаян и С. А. Симонян

Болезни субтропических культур в Армянской ССР

Одной из важнейших отраслей плодоводства в Армянской ССР в настоящее время является разведение субтропических культур. Ежегодно растут площади, занимаемые этими культурами в совхозах и колхозах, улучшается применяемая агротехника, закладываются новые питомники. Однако условия произрастания этих культур в Армении изучены еще далеко не полно. К числу мало освещенных вопросов субтропического плодоводства у нас относится, в частности, выяснение фитопатологического состояния этих растений и отсутствие разработанных мер борьбы с имеющимися заболеваниями.

В настоящей статье мы поставили задачей подытожить имеющиеся у нас сведения о видовом составе, встречаемости и вредности болезней субтропических культур, как имевшихся до сего времени довольно скудных и отрывочных литературных данных, так и материалов, собранных в результате сборов и наблюдений авторов за ряд лет, а также сборов сотрудников кафедры морфологии и систематики растений Ереванского государственного университета.

В дальнейшем необходимо продолжать углубленные и систематические исследования затронутого в настоящей статье вопроса.

Болезни айвы (*Cydonia vulgaris* L.)

1. Мучнистая роса айвы—*Podosphaera oxycanthae* DB *f. cydoniae* Jacz.

На поверхности пораженных листьев образуются белые мучнистые пятна, впоследствии сливающиеся в сплошной белый налет. Пятна состоят из паутинистой грибницы, конидиеносцев и конидий. Во второй половине лета на пятнах образуются шаровидные клейстокарпии, по морфологическим признакам совпадающие с указываемыми для данной формы Ячевским [23]. Пораженная листва желтеет и преждевременно опадает.

Борьба должна проводиться путем опыливания серой или опрыскивания полисульфидом кальция при появлении первых признаков болезни и повторно—через 20 дней.

В Армянской ССР мучнистая роса айвы найдена в Норкском ущелье, в Мегри, Аштараке и сел. Арзакан Ахтинского района. Отмечается у нас впервые.

2. Ржавчина айвы—*Gymnosporangium confusum* Plowr.

На верхней стороне пораженных листьев айвы образуются ржаво-коричневые округлые пятна. Под эпидермисом на лицевой стороне листа залегают спермогонии шаровидной формы. На обороте листа в тех же местах образуются эцидии, последние расположены звездообразно, вначале они конические, затем цилиндрические с вскрывающимся на вершине рассеченным псевдоперидием. Эцидиоспоры с бурой оболочкой и несколькими ростковыми порами.

Зимующая стадия ржавчины айвы на можжевельнике в Армянской ССР не обнаружена.

Бондарцев [4] предлагает опрыскивать больные деревья бордосской жидкостью 3—4 раза за лето, начиная со второй половины мая через каждые 2—3 недели.

В Армянской ССР отмечена в Иджеване, Гегарде [17]. Меры борьбы в наших условиях не изучались.

3. Плодовая гниль айвы—*Momilia fructigena* Schr.

Встречается исключительно в конидиальной стадии. Мякоть пораженных плодов приобретает бурую окраску, становится губчатой. Мицелий проникает в глубь плода, образуя строму, которая разрывает кожицу и образует на поверхности плода концентрически расположенные конидиальные подушечки сначала белого, затем буроватого цвета.

Склероциальная стадия, а также сумчатая—апотеции на айве, как и на других видах плодов, в наших условиях не наблюдалась.

Борьба должна проводиться путем систематического сбора и уничтожения зараженных плодов в течение лета, опрыскивания больных деревьев бордосской жидкостью с примесью парижской зелени.

В Армянской ССР плодовая гниль в горных районах сильно распространена на яблоне, груше, но на айве отмечается впервые. Найдена в садах Еревана.

4. Хлороз

Листья деревьев, больных хлорозом, из яркозеленой превращаются в желтовато-мраморную. Желтизна особенно заметна между жилками. При сильном развитии хлороза на пластинке листа появляются некротические участки, которые, разрастаясь, сливаются и могут занять всю поверхность пластинки. Заболевание сильно уменьшает ассимилирующую поверхность дерева, ослабляет его, а при значительном развитии может привести его к гибели.

Причин, вызывающих хлороз листьев айвы, как и других древесных пород, много. Причины эти изучались еще Ячевским [24], за последние годы они были изучены в условиях городских насаждений Еревана [3].

Хлороз может проявляться при неблагоприятном составе почвы (на известково-карбонатных почвах, при избытке Са в почве) или при нехватке железа, при чрезмерно обильных поливах. В качестве мер борьбы с хлорозом яблонь и груш Подуфалый [13] предлагает посев люцерны под больными деревьями.

Хлороз на айве распространен местами в садах Еревана и в селах Котайкского района. Вызывается видимо избытком полива.

Болезни мушмулы (*Mespilus germanica* L.)

5. Ржавчина мушмулы—*Gymnosporangium confusum* Plowr.

Внешние признаки болезни—см. ржавчина айвы (стр. 66).

В Армянской ССР встречается в Дилижане, Мегри, в Алавердском районе (сел. Шнох), отмечалась в Кафанском районе (С. А. Авакян [1]).

6. Гниль плодов—*Trichothecium roseum* Link.

Вызывает образование размягченных бурых пятен, переходящих позднее в сплошную гниль плодов, обычно наблюдается при механических повреждениях кожицы. На поверхности поврежденных частей образуются розовые подушечки, состоящие из конидий и конидиеносцев возбудителя.

Грибок этот, по данным Воронихина [9], встречается и на других плодах (яблоках, груше, айве и др.), вызывая их горькую гниль. В Армении отмечен в Мегри на мушмале впервые.

Болезни японской мушмулы—*Eriobotrya japonica* Lind.

7. Парша листьев японской мушмулы—*Fusicladium eriobotryae* Cav.

Образует на листьях многочисленные интенсивно-черные пятна, покрытые на верхней поверхности черным налетом конидиеносцев и конидий. Отмечена для Закавказья Василевским и Каракулиным [7]. В Армении обнаружена в сел. Арчис Ноемберянского района, отмечается впервые.

Болезни миндаля—*Amygdalus communis* L.

Мучнистая роса миндаля—*Phyllactinia Salmoni* Blum. *f. amygdali*

На нижней поверхности зараженных листьев образуется паутинистый налет, который постепенно распространяется на всю нижнюю поверхность. Сверху листья желтеют и преждевременно опадают.

Грибница быстро исчезает; она проникает в межклетники через устьица. Конидиеносцы у основания тонкие, к верхушке расширяющиеся, несут булабовидные или веретенovidные конидии. Клейстокарпии шаровидные или приплюснутые с лучеобразно расходящимися придатками. Придатки жесткие, бесцветные, с шаровидным вздутием у основания; клейстокарпии образуются на нижней поверхности листьев в виде черных точек.

Борьба с заболеванием производится путем опыливания серой или опрыскивания полисульфидом кальция, сразу после появления первых признаков болезни и через 20 дней. Но эти мероприятия должны проводиться с большой осторожностью в нежаркую погоду, поскольку листва миндаля очень нежная.

Болезнь распространена в Армении—в Ереване и в Мегри; найдена А. А. Бабаяном [2].

9. Желтый ожог листьев миндаля—*Polystigma ochraceum*
(Wahl.) Sacc.

На пораженных листьях образуются яркожелтые округлые мясистые пятна, которые после опадения листьев чернеют. В течение лета на нижней стороне листьев образуются пикниды; перитеции развиваются на опавшей и перезимовавшей листве, ими осуществляется перезимовка гриба.

Болезнь мало вредит взрослым деревьям, но опасна для молодых насаждений, т. к. уменьшает ассимиляционную поверхность листьев.

В Армении желтый ожог листьев миндаля отмечается впервые; он найден пока только в Мегри и в окрестностях Еревана. Но при развитии культуры миндаля может представить опасность для молодых насаждений.

10. Ржавчина миндаля—*Tranzschelia pruni-spinosa*
(Pers.) Diet.

Пораженные листья несут на себе желтые угловатые пятнышки, которые могут быть разбросаны по пластинке листа, сливаться, располагаться группами. На обратной стороне пораженных листьев образуются кучки уредоспор, темнокоричневые, а позже черно-бурые телейто-подушечки. Паразит вызывает засыхание и преждевременное опадение листьев.

У нас заболевание отмечено пока только в Ереване на *Amygdalus Fenzliana* Траншелем [19]. Кроме того А. Бабаяном [2] найдено на персике в Мегри в небольшом количестве.

11. Дырчатая пятнистость миндаля—*Clasterosporium carpophilum* Aderh.

Первые признаки заболевания появляются сразу после распускания листьев в виде мелких пятен красно-бурой окраски с темной

каймой и светлой серединой. Через неделю—два отмерших участки ткани отделяются от здоровой части листа и выпадают, образуя отверстия. На плодах вначале образуются мелкие пятна в виде укусов, которые, сливаясь, покрывают большую часть поверхности плода и образуют коростинки. На плодах миндаля эти пятна выражены слабо.

На побегах образуются округлые пятна оранжево-красного цвета. При проникновении грибницы вглубь, пятна разрастаются и превращаются в ранки величиной от нескольких мм до нескольких см. Поврежденные побеги сильно страдают от морозов. Конидиальные плодоношения гриба находятся на поверхности пораженных частей. Зимовка происходит посредством мицелия на пораженных тканях. По данным Веденеевой могут перезимовывать и конидии на пораженных побегах в ранках.

Дырчатая пятнистость сильно распространена в Армении на персике, абрикосе. На миндале же она до сих пор встречалась реже. Но, в связи с тем, что культура миндаля в настоящее время распространяется, и недалеко от Еревана организован специальный миндальный совхоз, на борьбу с этой болезнью необходимо обратить серьезное внимание.

В условиях Средней Азии против дырчатой пятнистости на абрикосах Сербинов рекомендует двукратное опыление деревьев после цветения препаратом АБ с промежутком в 20 дней с расходом фунгиса 25—30 кг на 100 деревьев; вместо этого можно также проводить двукратное опрыскивание 1% бордосской жидкостью или двукратное опрыскивание в те же сроки раствором смеси серы с известью [15].

По данным Головина [11] хороший эффект на абрикосах в Средней Азии оказывает двукратное летнее опрыскивание 2—4% суспензией свежегашеной извести.

В условиях Грузинской ССР Л. Я. Церетели [22] рекомендует против дырчатой пятнистости на всех косточковых однократное ранне-весеннее опрыскивание концентрированной бордосской жидкостью (2—3%) с минеральным маслом и 1% сульфокислоту с бентонитовой глиной.

Поскольку все эти мероприятия специально на миндале не проверены и поскольку последний является очень нежным растением и может подвергнуться ожиганию, концентрация бордосской жидкости, по нашему мнению, должна быть снижена до 0,75%, и опрыскивание следует проводить, как это принято у нас для косточковых, 3 раза: при набухании почек, после опадения лепестков и через 20 дней после второго опрыскивания.

В Армении дырчатая пятнистость листьев миндаля распространена в Мегри и в окрестностях Еревана, отмечается впервые.

Болезни лоха—*Eleagnus angustifolius* L.**12. Мучнистая роса лоха—*Leveillula taurica* Arn. f. *eleagni angustifolii* Babaj.**

Листья пораженных деревьев скручиваются краями в трубочку. На их нижней стороне образуется войлочный чисто-белый мучнистый налет, на котором располагаются перитеции гриба в виде черных точек. С верхней стороны листьев, на местах, соответствующих налету, образуются желтые, потом буреющие пятна.

Заболевание вызывает преждевременное засыхание листвы, а при сильном развитии—всего дерева.

В Армении мучнистая роса лоха отмечена в Ереване, в саду Института плодоводства [2]. Найдена также А. Бабаяном в питомнике в Эчмиадзине на молодых деревьях. Повидимому, имеет значительно более широкое распространение в низменной зоне Армении. Меры борьбы не разработаны.

13. Пятнистость листьев лоха—*Septoria eleagni* Sacc.

На пораженных листьях образуются белые мелкие округлые пятна с бурым ободком. На пятнах расположены шаровидные пикниды, содержащие узко-цилиндрические, притупленные на концах споры. Наносимый вред, повидимому, незначителен.

В Армянской ССР обнаружена в садах окрестностей Еревана (16).

14. Сухая гниль и мумификация плодов—*Trichothecium roseum* Link.

Пораженные грибом плоды лоха сморщиваются, кожа иногда отпадает, содержимое плода покрывается розовыми подушечками, которые могут прорваться через кожу плода наружу.

Болезнь резко ухудшает вкусовые качества плодов и делает их непригодными к употреблению. В Армянской ССР отмечена в Арташате, на лохе отмечается впервые.

Болезни граната—*Punica granatum* L.**15. Сухая гниль плодов—*Zythia Versoniana* Sacc.**

Плоды граната загнивают с верхушки. На них сначала появляется бурое пятно, которое затем быстро распространяется по всему плоду; больные плоды твердеют, перестают расти, немного сморщиваются и как бы мумифицируются, в большинстве случаев оставаясь висеть на побегах. Поверхность их становится совершенно черной, кожистой и бывает покрыта бесчисленными бугорками, пред-

ставляющими собою устья погруженных в ткань довольно крупных, почти шаровидных пикнид. При смачивании из пикнид ленточками выделяются обильные бледнооливковые, одноклетные, веретеновидные конидии. В Армянской ССР не обнаружено поражения этой болезнью ветвей, цветов и листьев, отмечавшиеся в Грузии Хазарадзе [20]. Внутри же больных плодов все ткани бывают пронизаны грибом, и пикниды сплошь покрывают даже поверхность недоразвитых семян.

В качестве мер борьбы Хазарадзе [21] в условиях Грузии рекомендует трехкратное опрыскивание 1% бордосской жидкостью перед цветением, при достижении плодов одной трети нормального размера, а в случае надобности—в сентябре, а также сбор и сжигание больных плодов.

В Армянской ССР отмечается впервые и найдено в питомнике субтропических культур в Узунтале Иджеванского района, сильное поражение.

Болезни фисташки—*Pistacia vera* L.

16. Пятнистость листьев фисташки—*Septoria pistaciae* Desm.

Образует мелкие, многочисленные, кругловатые, двусторонние пятна ржавого цвета с мелкими черными точками пикнид.

В Азербайджанской ССР на фисташке отмечена *Septoria pistaciae* Dez.—вид, отличный от встречающегося у нас, имеет более длинные споры [10].

В Армении данная болезнь была найдена С. А. Авакян (1) в Мегри, повидимому, вредоносность незначительная.

Болезни мелкого ореха—*Corylus avellana* L.

17. Мучнистая роса—*Phyllactinia suffulta* Sacc. *f. coryli-avellanae*

Во второй половине лета на листьях появляются расплывчатые желтеющие пятна, переходящие в сплошное пожелтение; листья становятся хрупкими и засыхают. На нижней их стороне наблюдается густой белый налет, покрывающий при сильном развитии болезни всю площадь листа.

Осенью на белом налете появляются янтарно-желтые, потом чернеющие крупные точки клейстокарпий с расположенными по экватору колбовидными бесцветными придатками. На верхушке клейстокарпия расположены пучком придатки второго рода в виде бесцветных разветвленных на конце нитей.

Сильно пораженная листва преждевременно опадает.

В Армянской ССР отмечалась в окрестностях Еревана, в лесах Кировакана и в Иджеванском районе [16]. Найдена также в массо-

вом количестве в Мегринском районе А. А. Бабаяном и в насаждениях Ботанического сада АН Арм. ССР в Канакере.

18. Антракноз листьев мелкого ореха—*Gleosporium coryli* Sacc.

Образует на листьях некрупные круглые красно-коричневые пятна. На нижней поверхности последних—очень мелкие, кругловатые, бледно-коричневые конидиальные подушечки, расположенные группами.

Встречается очень редко, найдена в лесах окрестностей Кировакана и в Ноемберянском районе.

19. Чернь листьев и побегов—*Fumago vagans* Pers.

На листьях и побегах образуется черный, сажистый налет; при сильном развитии мешает фотосинтезу и вызывает отсыхание побегов с концов. Налет состоит из многоклетных темнооливковых, разветвленных, часто коленчато-изогнутых гиф, часто распадающихся на оидии. На концах конидиеносцев отчлениваются конидии разнообразной формы, сперва одно- или двухклетные, потом с несколькими перегородками—поперечными, продольными или косыми; на перегородках часто наблюдаются перетяжки. Особенно усиливается во влажную погоду.

Отмечено в Кировакане в лесу; в Ереване—в садах в окрестностях города.

Болезни грецкого ореха—*Juglans regia* L.

20. Бактериоз ореха—*Pseudomonas juglandis* Pierce.

На пораженных листьях образуются темные угловатые разрастающиеся пятна, расположенные по жилкам, они могут быть и на черешках, плодах. Больные листья деформируются, съеживаются. При поражении незрелых плодов они съеживаются, чернеют и опадают. Из пораженных тканей выделяется беловатая жидкость, содержащая бактерии.

Найден в Алавердском и Ноемберянском районах и в окрестностях Еревана.

Эта болезнь диагностирована нами только по внешним признакам, совершенно идентичным с описываемыми А. А. Ячевским для данного заболевания [26]. Отмечается в Арм. ССР впервые. В качестве меры борьбы может быть рекомендована обрезка и сжигание больных частей, сбор и уничтожение падалицы.

21. Черная гниль плодов ореха—*Rhizopus nigricans* Ehrb.

При раскалывании некоторых экземпляров плодов ореха замечаем, что сердцевина плода темная и покрыта черной головчатой плесенью.

Зараженные плоды непригодны для употребления в пищу.

На грецком орехе отмечается впервые в Арм. ССР, в окрестностях Еревана, иногда заражает довольно значительный процент урожая. Меры борьбы не разработаны.

22. Настоящий трутовик—*Fomes fomentarius* Fr.

Настоящий трутовик вызывает смешанную гниль стволов ореховых деревьев. Мицелий проникает в дерево через различные механические повреждения, распространяется в коре и проникает глубже в древесину. Пораженные ткани по Ванину [5] имеют светло-желтую окраску, отграничиваются от здоровых частей черными черточками и линиями. В месте проникновения мицелия на стволах образуются многолетние копытообразные плодовые тела с мягким, замшевым, желто-коричневым мясом. Верхняя поверхность их может быть от серого до черного цвета, а нижняя—как бы замшевая, желто-коричневая, гладкая. Гименофор трубчатый, с мелкими, невидимыми простым глазом порами.

Настоящий трутовик отмечен в садах Норкского ущелья на живых стволах, главным образом, очень старых деревьев. Меры борьбы состоят в очистке стволов от старой коры и лишайников, в удалении и сжигании плодовых тел, с последующим замазыванием ран садовой замазкой и известкованием стволов.

23. Чешуйчатый трутовик—*Polyporus squamosus* Fr.

Чешуйчатый трутовик вызывает белую сердцевинную гниль ореховых деревьев. Мицелий, как и при поражении *Fomes fomentarius*, проникает в ствол через поражения коры. При сильном развитии грибки древесины становится белой, испещренной трещинками, содержащими мицелий. Плодовое тело состоит из шляпки и ножки, последняя часто эксцентрична. Шляпка сверху желтоватая, с более темными, кругообразно расположенными чешуйками. Гименофор сначала мягкий, мясистый, потом деревянистый. Пores крупные, угловатые.

Вызывает загнивание древесины ореховых деревьев. Отмечен в Зоопарке в Норкском ущелье близ Еревана на живых стволах [17].

24. Филлостиктоз листьев—*Phyllosticta juglandis* (DC) Sacc.

Образует мелкие неправильные пятнышки с тонкой темной каймой. На верхней поверхности их образуется по нескольку разбросанных, точковидных, очень мелких, пикнид с продолговато-яйцевидными бесцветными конидиями. Встречается совместно с бурой пятнистостью листьев (см. ниже), вредоносность второстепенная; найдена в Ереванских садах, отмечается в Армении впервые.

25. Бурая пятнистость листьев—*Marsonia juglandis* Sacc.

На пораженных листьях образуются бурые округлые, часто сливающиеся пятна. Они располагаются с обеих сторон листовой пластинки и могут занять большую часть ее поверхности. На пятнах образуются конидиальные подушечки гриба в виде черных мелких точек, расположенных концентрическими рядами. На обратной стороне опавших и засохших листьев осенью образуется сумчатая стадия в виде полупогруженных шаровидных перитеций, с сумками, созревающими в начале весны, на которых имеется толстый цилиндрический жесткий клюв, прорывающий эпидермис. В перитециях располагаются многочисленные сумки, сидящие пучками. Созревание спор происходит лишь после перезимовки следующей весной. Сумчатая стадия описана под названием *Gnomonia leptostyla* Ces. et De Not. Она образуется в изобилии в садах окрестностей Еревана.

В Армении имеет весьма широкое распространение в Норкском ущелье, в Мегринском, Степанаванском, Алавердском, Шамшадинском, Иджеванском районах [16]. Найден нами также в Аштараке, Эчмиадзине, Ноемберянском, Ахтинском районах и в Ботаническом саду.

В качестве мер борьбы Воронихин [9] рекомендует тщательную уборку осенью и сжигание опавшей листвы.

26. Пятнистость листьев—*Microstroma juglandis* Sacc.

Образует на листьях мелкие буроватые пятнышки, на нижней поверхности которых образуется снежно-белый налет, ограниченный жилками листа. Налет состоит из пучков базидий, выходящих из устьиц.

Встречается редко, отмечена С. А. Авакян [1] в Кафанском районе.

27. Хлороз грецкого ореха—признаки, причины и меры борьбы—см. хлороз айвы.

Болезни шелковицы—*Morus alba* L.

28. Бактериоз шелковицы—*Bacterium mori* (Boy et Lamb.) E. Smith

Болезнь поражает листья и молодые побеги. На больных листьях появляются пятна, сначала светлые, позднее—бурые. Если пятно попадает на жилку, лист сгибается. На пятнах появляются мелкие светлые капельки, состоящие из массы бактерий. При сильном поражении листья желтеют и преждевременно опадают. На пораженных побегах образуются продолговатые пятна, которые постепенно углубляются и могут дойти до сердцевины. Они напоминают поражение раком. При влажной погоде из этих ранок выступают клейкие капельки. При сильном поражении побеги преждевременно засыхают. Проникновение возбудителя в ткань здорового растения проис-

ходит через устья, чечевички на побегах, рубцы опавших листьев, механические повреждения и т. д.

Запрометов [12] рекомендует для борьбы с бактериозом шелковицы профилактические и агротехнические мероприятия, а именно использование для посадочного материала только абсолютно здоровых растений; срезывание больных побегов на 20 см ниже места поражения, с последующим смазыванием срезов раствором формалина (1:100) и сжиганием больных побегов; постоянный и тщательный уход за шелковицей, обработка, рыхление почвы, удобрение ее минеральными туками.

В Армянской ССР бактериоз шелковицы отмечен в Ереване, в Иджеванском р-не. С. А. Авакян обнаружила его в Мегринском районе [1].

29. Мучнистая роса листьев—*Phyllactinia suffulta* f.
moricola P. Henn.

Признаки болезни и описание возбудителя—см. мучнистую росу мелкого ореха.

Запрометов рекомендует в качестве мер борьбы агротехнические (нормальная густота стояния шелковицы, обработка почвы, полив и т. д.), профилактические (сбор и сжигание пораженной листвы осенью, подрезка и удаление пораженных побегов), химические—опрыскивание сильно пораженных деревьев ранней весной до распускания листвы или поздней осенью после ее опадения 5-градусным ИСО. Во время вегетации химический метод борьбы неприемлем, т. к. листья служат кормом шелкоочным червям и при опрыскивании химикатами могут вызвать отравление червей.

В Армянской ССР отмечена в Канакере, в Ботаническом саду, в тутовом питомнике, в городских садах Еревана и в Мегри [16].

30. Опенчатая корневая гниль или армилляриоз—
Armillaria mellea Quel.

Листья больных деревьев весной и в начале лета начинают увядать, но не опадают. Деревья раскачиваются и легко ломаются.

Пораженные корни становятся бурыми, трухлявыми, мицелий паразита проникает в поверхностный и более глубокие слои древесины и образует в них белые мицелиальные плёнки, а также шнуры, веерообразно разветвленные, толщиной в 3—5 мм. Грибница паразита спускается в корни и поднимается вверх по стволу, заражая все дерево. Кроме белых шнуров, грибница образует также ризоморфы, достигающие 2—5 м длины. Они служат приспособлением гриба к неблагоприятным условиям. Осенью у основания пораженных стволов образуются плодовые тела паразита-опенки. Они имеют желто-бурую шляпку с буроватыми чешуйками и светлой ножкой, в средней части которой находится белое кольцо—остаток покрывала. Плодовые тела съедобные. Ризоморфы осуществляют заражение со-

седних деревьев при соприкосновении с их корневой системой. Зимовка паразита происходит ризоморфами в почве и в пораженных органах.

Борьба ведется путем выкорчевывания больных деревьев и последующей дезинфекции ям хлорпикрином или формалином 60 г на 1 м³ почвы. После этого производится мульчирование почвы. При таком способе на следующий год на этом участке возможна посадка деревьев. Если заражен целый участок земли, после выкорчевывания больных деревьев, этот участок отделяется от здорового канавой шириной в 40 см и глубиной не менее 75 см.

В Армянской ССР корневая гниль шелковицы имеет массовое распространение в Мегринском районе, где наносит тутоводству серьезный вред. Замечено, что некоторые местные сорта шелковицы корневой гнилью почти не поражаются. Поэтому одной из перспективных мер борьбы с этим вреднейшим заболеванием должно быть выявление, отбор и размножение этих ценных сортов.

31. Филлостиктоз листьев шелковицы—*Phyllosticta morifolia* Pass.

Образует на листьях круглые грязно-серые пятна, окруженные каштановой каймой. Пикниды на верхней поверхности пятен, точковидные, черные, расположены группами. Конидии мелкие, продолговатые, одноклетные, бесцветные.

Встречается редко, найдена в Ноемберянском районе [1].

32. Пятнистость листьев шелковицы—*Septogleum mori* Br. et Cav.

Весной на листьях больных деревьев образуются округлые пятна неправильной формы от светлобурого до коричневого цвета, окаймленные более темным ободком. Пятна ограничиваются жилками, но иногда сливаются и занимают большую часть листовой пластинки. Пораженная часть нередко отмирает и может выпасть. На обратной стороне пораженных листьев образуются беловатые подушечки конидиального плодоношения грибка. Зимует грибок на опавших листьях, образуя на них перитеции. Весной в перитециях созревают аскоспоры, которые заражают здоровые деревья. Запрометов рекомендует те же меры борьбы, что и с мучнистой росой.

В Арм. ССР отмечено в Иджеванском, Шамшадинском, Алавердском районах, в Мегри, в Ереване и его окрестностях [16], найден также в Ноемберяне.

Болезни инжира—*Ficus carica* L.33. Пятнистость листьев—*Phyllosticta caricae* Mass

На листьях инжира образуются мелкие, угловатые, часто сливающиеся, черноватые пятна. На нижней их поверхности образуются густо расположенные, многочисленные, мелкие, почти шаровидные пикниды. Конидии овальные, мелкие.

Распространена в Шамшадинском, Мегринском, Алавердском районах, отмечается в Армении впервые.

34. Мозаика инжира

Мозаика инжира характеризуется появлением на листьях расплывчатых желтоватых пятен. Деформации листьев не наблюдаются. По данным В. Л. Рыжкова [14] эта мозаика передается прививкой, но не соком или семенами, возможна также передача некоторыми сосущими насекомыми. Мозаика инжира в СССР встречается часто в Крыму и на Кавказе. Так, в Грузинской ССР она отмечалась Эристави [23].

Найдена в Мегринском и Алавердском районах, в Армении отмечается впервые.

Кафедра морфологии
и систематики растений
Ереванского государственного
университета

Поступило 10 X 1951

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. С. А. Авакян—Обзор болезней плодовых культур Армянской ССР, Микробиологический сб. АН Арм. ССР, вып. 1, 1943.
2. А. А. Бабалян—Новые данные о грибных паразитных заболеваниях культурных растений Армянской ССР. Сб. тр. по защите растений Арм. НИИТК, вып. 2, 1949.
3. С. А. Бабалян—О причинах усыхания и хлороза древесных насаждений Еревана. Известия АН Арм. ССР, сер. биол. и сельхоз. наук, том III, 12, 1950.
4. А. С. Бондарцев—Болезни культурных растений и меры борьбы с ними, 1931.
5. С. И. Ванин—Лесная фитопатология, 3 издание, 1948.
6. С. И. Ванин, И. И. Журавлев, Д. В. Соколов—Определитель болезней древесных пород и кустарников, применяемых для лесозащитных посадок, 1950.
7. Н. И. Васильевский и Б. П. Каракулин—Паразитные несовершенные грибы, т. 1, 1937.
8. З. С. Веденеева—О грибной болезни—„пятнистости“—косточковых плодовых пород в Средней Азии (*Clasterosporium Carpophilum Aderh.*). Изд. Узбекстанской Оп. станции защиты растений, 10, 1920.
9. Н. Н. Воронихин—Грибные и бактериальные болезни растений, 1922.
10. Г. Г. Выхворко—Болезни субтропических культур в Азербайджанской ССР. Тезисы XVIII Пленума Секции защиты растений ВАСХНИЛ, вып. II, 1948.
11. П. Н. Головин—Пятнистость косточковых и меры борьбы с ней. Тезисы XIX пленума Секции защиты растений ВАСХНИЛ, вып. III, 1949.
12. Н. Г. Запрометов—Болезни шелковицы, 1945.

13. Т. И. Подуфалый—Борьба с хлорозом яблони и груши. Сад и огород, 4, 1950.
14. В. Л. Рыжков—Фитопатогенные вирусы, 1946.
15. В. И. Сербинов—Пятнистость абрикосов и борьба с этим заболеванием. Изд. Научно-исслед. института плодовоиноградного и овощного хозяйства НКЗ Таджикской ССР, 1940.
16. Д. Н. Тетеревникова-Бабаян—Материалы по изучению паразитной микологической флоры древесных пород и кустарников в Армянской ССР. Сб. научных тр. Ботанического общества Арм. филиала АН СССР, вып. IV, 1940.
17. Д. Н. Тетеревникова-Бабаян—Материалы к изучению съедобных и ядовитых грибов Армянской ССР. Тр. Ереванского Гос. университета, т. XXX, серия биологическая, 1950.
18. Д. Н. Тетеревникова-Бабаян и А. А. Бабаян—Материалы к микрофлоре ССР Армении. Изд. Арм. НКЗема, 1930.
19. В. Г. Траншель—Обзор ржавчинных грибов СССР, 1939.
20. Е. П. Хазарадзе—Материалы по изучению болезней культур сухих субтропиков. Тр. Ин-та защиты растений АН Груз. ССР, V, 1948.
21. Е. П. Хазарадзе—Материалы по изучению гнили граната. *Zythia versontana* Sacc. в условиях Грузии. Тр. Ин-та защиты растений Груз. ССР, VI, 1949.
22. Л. Я. Церетели—К вопросу борьбы с болезнями косточковых культур в Грузинской ССР. Тезисы XVIII Пленума Секции защиты растений ВАСХНИЛ, вып. II, 1948.
23. Е. М. Эристави—Вирусные болезни растений в Грузинской ССР. В трудах совещания по вирусным болезням растений, 1941.
24. А. А. Ячевский—Антракноз и хлороз, 1911.
25. А. А. Ячевский—Карманный определитель грибов, т. II, Мучнисто-росяные грибы, 1927.
26. А. А. Ячевский—Бактериозы растений, 1935.

Դ. Ն. Տետերևնիկովա-Բաբայան, Ս. Ա. Սիմոնյան

ԵՆԹԱՐԵՎԱԴԱՐՁԱՅԻՆ ԿՈՒԼՏՈՒՐԱՆԵՐԻ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ-ՈՒՄ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Հոգվածում հանրագումարի են բերված հեղինակների տրամադրության տակ եղած բոլոր այն նյութերը և գրականության մեջ հանդիպող սակավաթիվ տեղեկությունները, որոնք վերաբերում են Հայկական ՍՍՌ-ում ենթարկադարձային կուլտուրաների վրա հայտարարված հիվանդությունների կազմի, նրանց տարածման և ֆիտոսակարության մասին:

Ընդամենը հայտարարված են 37 տեսակ հիվանդություն: Դրանցից ամենից շատ հանդիպում են սերկերիլի, բնկուզենու, թթենու, պակաս չափով՝ փշատի ծառի, պնդուկենու, հազվագեպ՝ նոենու, զկոենու, ճապոնական զկոենու, պիստակենիի վրա: Զիթապտղենիի վրա հիվանդությունները բոլորովին չեն հանդիպել:

Հետագա ուսումնասիրությունները պետք է նվիրվեն առանձին ֆիտոսակար հիվանդությունների բիրտգրական առանձնահատկությունների մանրամասն պարզաբանման և պայքարի միջոցառումների մշակման հարցերին:

И. И. Чхубианишвили

О структуре листа некоторых цветковых растений, произрастающих в высокогорьях Главного Кавказского хребта (Кавкасиони)

О предельных высотах распространения цветковых растений на Кавказе

Флористический состав высокогорной растительности на Кавказе изучался многими исследователями (А. Н. Краснов, М. Н. Смирнов, Г. И. Радде, И. Я. Акимфиев, Н. И. Кузнецов, Я. С. Медведев, Н. А. Буш, Е. Н. Буш, Д. И. Сосновский, Н. Н. Кецховели, А. Л. Харадзе, М. Ф. Сахокия, А. Г. Долуханов, Г. А. Тонакян, С. Г. Наринян). Несмотря на это до сих пор не установлена предельная высота (над уровнем Черного моря) распространения цветковых растений на Кавказе. Акад. Н. Н. Кецховели [1] считает 4200 метров предельной высотой распространения цветковых растений в некоторых областях Главного Кавказского хребта. По наблюдениям А. Харадзе [2] в области Главного хребта к востоку от верховьев р. Накры на высоте 4000 м в нивальном поясе отмечено 2 вида: *Saxifraga juniperifolia* Ad. var. *imbricata* (Rupr.) Oett и *S. moschata* (Wulf) Engl. f. *minuta* (Radde) Oett. „Эту высоту можно считать предельной для вертикального распространения цветковых растений в этой области“.

Радде [12], подытоживая свою 25-летнюю работу по исследованию вертикального распространения альпийских растений на Кавказе, приводит 14000 футов, т. е. 4255 м в области Большого Арарата, где „встречали последних карликовых *Draba araratica* Rupr., и *Pedicularis araratica* Bunge, последнее в цвету и в спелых плодах“.

Большой интерес представляют вершины, а также голые хребты, обрывистые, скалистые стены, на которых снег, или отсутствует или исчезает в продолжение лета. В этих местах растения успевают пройти не только стадию цветения, но также и созревания семян. На Главном Кавказском хребте, для установления предельной высоты распространения цветковых растений, следует исследовать систему вершин и стену Шхари (Верхняя Сванетия). По нашей просьбе альпинистом ученым лесоводом Рамином Квициани в 1945 году осенью были собраны в спирту цветковые растения нивального пояса Шхелди (Верхняя Сванетия). Среди собранных растений оказалась *Cerastium undulatifolium* S. et L., произрастающая на 4300 м в трещинах скал, которая 5/X была в цветущем состоянии. В области Главного хребта 4300 м пока можно считать предельной высотой распространения

цветковых растений. Возможно что, дальнейшее исследование установит еще большую высоту произрастания цветковых растений на Главном хребте.

На земном шаре наивысшая местность, где произрастают растения, отмечена в горах Эвереста, где *Arenaria muscivora* в виде маленькой подушки с диаметром в несколько сантиметров встречается на 6100 м. Мелкие радодеендроны *R. setasum*, *R. repidotum* находились на высоте 5485 м.

Биология высокогорной флоры на Памире изучалась ряд лет советскими учеными, которыми накоплен ценный материал, способствовавший продвижению культурных растений в высокогорные области Средней Азии. За последнее время опубликовано весьма интересное исследование Т. Н. Кишковского [3], проведенное на 4760 м над уровнем моря у подножья вершины Зор-Чечекры (Восточный Памир), обогащающее наши знания по экологии альпийских растений.

О строении листа *Cerastium undulatifolium* S. et L.

Данные по биохимии высокогорных растений менее противоречивы, чем данные о строении листа. Основными спорными вопросами являются развитие палисадной ткани, толщина листа, число устьиц и др. Одни авторы считают, что у высокогорных растений сильно развивается палисадная ткань,

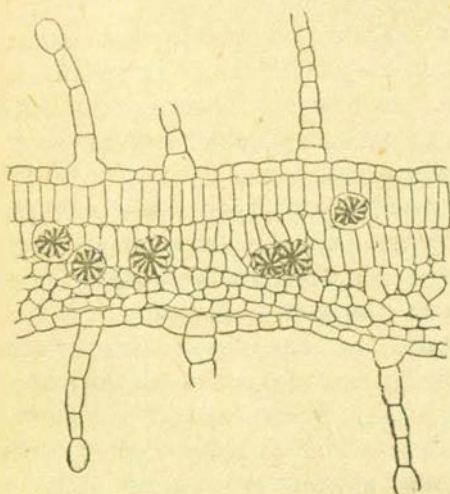


Рис. 1. *Cerastium undulatifolium* S. et L., произрастающий на 3770 м н. у. м.

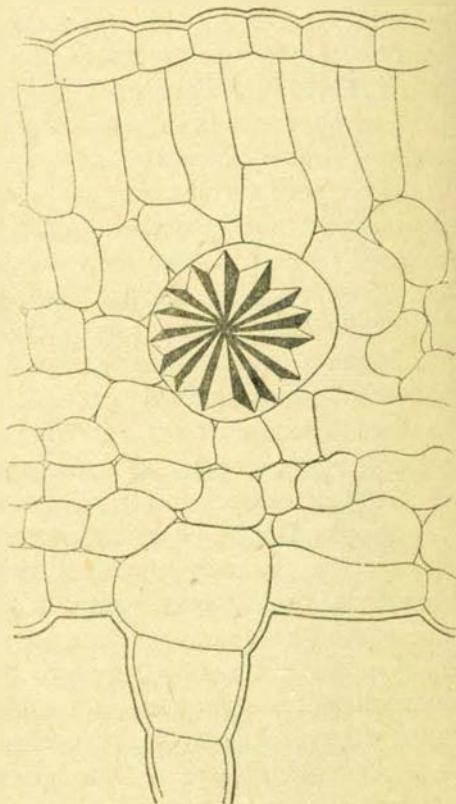


Рис. 2. *Cerastium undulatifolium* S. et L., произрастающий на 3770 м н. у. м. Третий лист с точки роста.

Наименование листьев	Толщина листа в μ	Верхн. эпидермис		
		общая толщ. в μ	утолщение наружной стенки в μ	кутикула в μ
C. undulatifolium S. et L., произрастающий на 3770 м над ур. моря				
Первый лист от точки роста	264,6	27,0	3,5	0,81
Второй " " " "	229,5	27,0	2,7	0,81
Третий " " " "	189,0	24,3	2,7	0,81
Четвертый " " " "	270,0	24,3	2,7	0,81
C. undulatifolium S. et L., произрастающий на 4300 м над ур. моря				
Второй лист от точки роста	243,0	27,0	3,5	0,81
Третий " " " "	337,5	29,7	3,5	0,81
" " " "	310,5	21,6	3,5	0,81

Таблица 1

Нижн. эпидермис			Число пали- садных слоев	Толщина па- лисадной ткани в μ	Палис. тк.		% эпидермиса от толщ. листа	Толщина мезо- зофилла в μ	% палис. тка- ни от мезо- филла	% палис. тка- ни от толщ. листа
общая толщ. в μ	утолщение наружной стенки в μ	кутикула в μ			1 сл. дл.	Псл. дл.				
					толщ.	толщ.				
24,3	3,5	0,81	2	113,4	$\frac{59.4}{16.2}$	$\frac{54.0}{21.6}$	19,4	213,3	53,1	43,0
18,9	2,7	0,81	2	94,5	$\frac{51.3}{18.9}$	$\frac{43.2}{18.9}$	20,0	183,6	51,4	41,1
21,6	2,7	0,81	2	72,9	$\frac{40.5}{18.9}$	$\frac{32.4}{18.9}$	24,3	143,1	50,9	39,0
24,3	2,7	0,81	2	113,4	$\frac{59.4}{21.6}$	$\frac{54.0}{21.6}$	16,0	221,4	51,2	42,0
21,6	2,7	0,81	2	108,0	$\frac{54.0}{21.6}$	$\frac{75.6}{21.6}$	20,0	174,4	60,2	44,4
27,0	2,7	0,81	2	135,0	$\frac{81.0}{27.0}$	$\frac{54.0}{27.0}$	16,8	280,8	48,0	40,0
21,6	2,7	0,81	2	162,0	$\frac{81.0}{27.0}$	$\frac{81.0}{27.0}$	13,9	267,3	60,6	52,2

утолщается пластинка листа, увеличивается число устьиц и т. д.; другие же приходят к противоположным выводам. С этой целью интересно изучить строение листа одних и тех же видов растений, выросших на разных высотах над уровнем моря. Нами исследовано строение листа *C. undulatifolium* S. et L., произрастающего на высоте 3770 и 4300 м над уровнем Черного моря на вершине Шхелди (Верхняя Сванетия). Указанный вид на 3770 м 30 августа был в цветущем состоянии и имел на стебле 4 листа; на 4300 м 5 октября был в цветущем состоянии и имел три листа. Все эти листья нами исследованы, данные приводятся в таблицах 1 и 2. Исследование показывает, что:

Таблица 2

Наименование листьев	Верхн. эпидермис			Нижн. эпидермис		
	число клет.	число уст.	длина уст. в μ	число клеток	число уст.	длина уст. в μ
<i>C. undulatifolium</i> S. et L. на 3770 м н. ур. м.						
Первый лист от точки роста	338,1	128,8	—	225,4	128,8	—
Второй " " "	289,8	96,6	—	241,5	112,7	—
Третий " " "	257,6	80,5	—	257,6	80,0	—
Четвертый " " "	209,3	96,6	—	225,4	64,4	—
<i>C. undulatifolium</i> S. et L. на 4300 м н. ур. м.						
Третий лист от точки роста	144,9	32,2	16,2	144,9	48,3	16,8
Второй " " "	193,2	48,3	15,8	128,8	64,4	18,4

1. С увеличением высоты над уровнем моря толщина листа увеличивается, число палисадных слоев не прибавляется, но толщина их увеличивается (рис. 2, 3).

2. Число клеток и устьиц на обеих эпидермисах уменьшается с увеличением высоты местопроизрастания (рис. 5, 6, 7, 8, 9).

3. Друзы с возрастом листа и с увеличением высоты местопроизрастания увеличиваются как по числу, так и по размерам (рис. 4).

О строении листа *Draba bryoides* DC.

Растет на скалах, моренах в альпийском и нивальном поясе. „Образует мелкие, весьма плотные полусферические дерновинки“ [4]. Если раскрыть дерновинку, она имеет сферический вид (рис. 10). На веточках отмершие листья образуют плотные покровы и они принимают столбовидный характер. Внутри дерновинки ветви удлиненные, а на периферии—сильно разветвляющиеся (рис. 11), укорачивающиеся, благодаря чему дерновинка принимает компактную форму. Образцы



Рис. 3. *Cerastium undulatifolium* S. et L.,
произрастающий на 4300 м н. у. м.
Третий лист с точки роста.

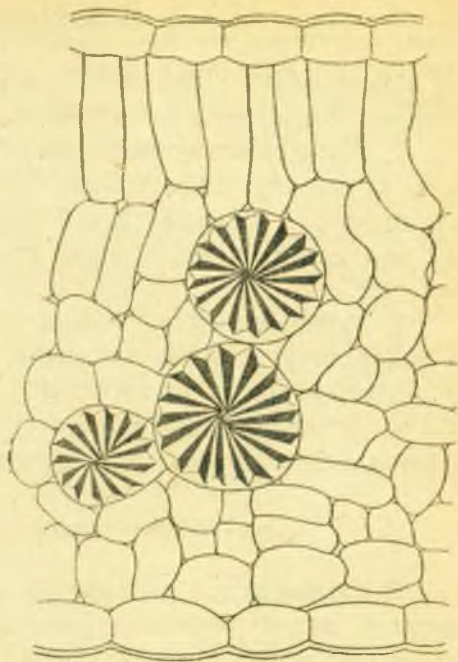


Рис. 4. *Cerastium undulatifolium* S. et L.,
произрастающий на 3770 м н. у. м.
Четвертый лист с точки роста.

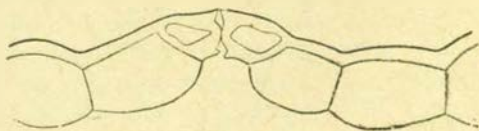


Рис. 5. *Cerastium undulatifolium* S. et L.,
произрастающий на 4300 м н. у. м.
Устьица верхнего эпидермиса.

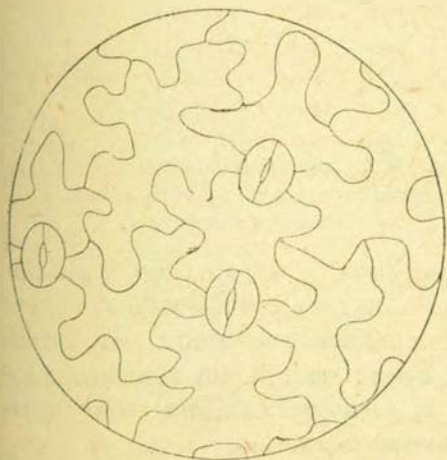


Рис. 6. *Cerastium undulatifolium* S. et L.,
произрастающий на 4300 м н. у. м.
Верхний эпидермис.

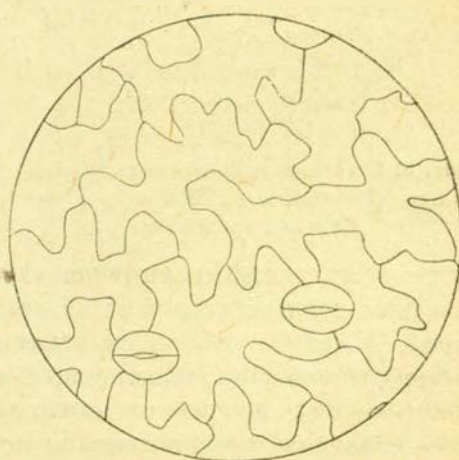


Рис. 7. *Cerastium undulatifolium* S. et L.,
произрастающий на 4300 м н. у. м.
Нижний эпидермис.

для исследования собраны на высоте 3200 м, верховье Лиахвы (Юго-Осетия). Результаты анатомического исследования следующие:

1. Устьица встречаются на обеих сторонах листа, с преобладанием на верхнем эпидермисе (352, на нижнем эпидермисе число устьиц до 64). Стенки клеток эпидермиса сильно извилистые. Нижний эпидермис, покрывающий жилки, имеет продолговатые стенки (рис. 12).

2. Мозофилл листа весьма компактный, не дифференцированный на палисадную и губчатую ткань, межклетники слабо развиты (рис. 13). Толщина листа достигает 108 μ . Толщина верхнего эпидермиса—18,9 μ , утолщение наружной стенки—10,8 μ , кутикула—0,7 μ . Верхний эпидермис по развитию почти не отличается от нижнего.

О строении листа *Gnaphalium supinum* L.

В ботанической литературе встречаются возражения против выражений „ксероморфный“, „ксерофильное строение“ и т. д., потому что они не соответствуют физиолого-морфологическому комплексу явлений, т. е. „ксероморфизм“ не всегда означает „ксерофитизм“.

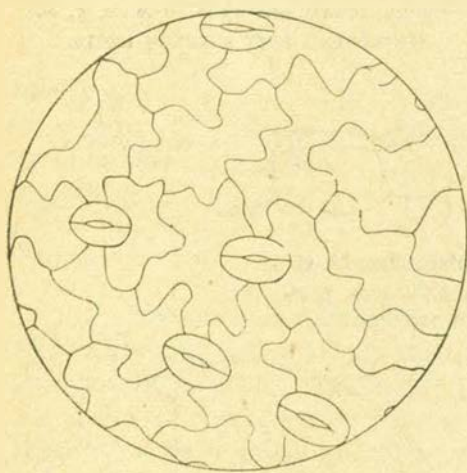


Рис. 8. *Cerastium undulatifolium* S. et L.,
произрастающий на 3770 м н. у. м.
Верхний эпидермис.

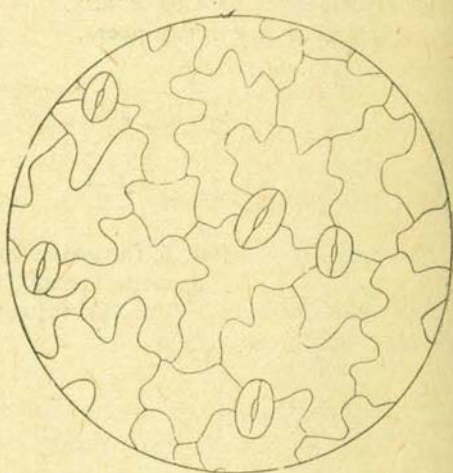


Рис. 9. *Cerastium undulatifolium* S. et L.,
произрастающий на 3770 м н. у. м.
Нижний эпидермис.

Встречается также и обратное утверждение, т. е., что по физиологическим данным ксерофит не всегда обладает ксероморфной структурой. В данной работе мы выдвигаем положение о том, что некоторые растения, произрастающие на сухих местах, по внешним морфологическим признакам кажутся ксероморфными, но по внутреннему строению представляются мезоморфными.

Ярким примером указанного положения является строение листа *Gnaphalium supinum* L. Обыкновенно *G. supinum* L. растет в верхне-альпийской полосе [8] на сильно обдуваемых ветрами местах,

на хрящевом (скелетном) субстрате, где сплошного дерна нет [6]. Наблюдали его также на шиферных откосах [10].

Исследователи кавказской флоры [6,7] *G. supinum* L. относят к сухолюбам, но по внутреннему строению листа, как это указано ниже, оно не характеризуется чертами сухолюбивых растений.

Это растение в окрестности Кельского вулканического нагорья местами покрывает субстрат сплошь в виде очень маленьких

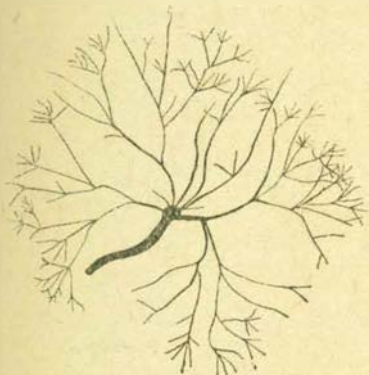


Рис. 10. *Draba bryoides* DC.

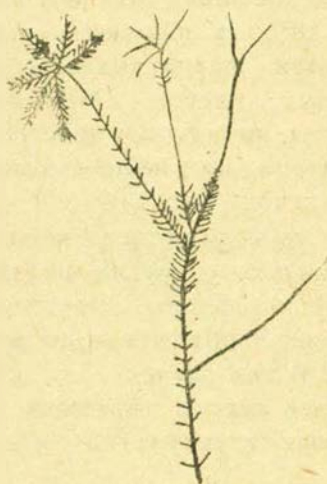
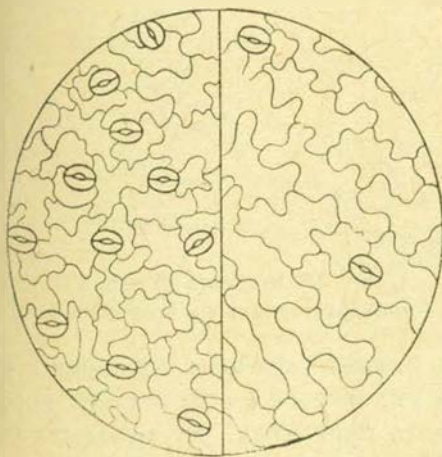


Рис. 11. *Draba bryoides* DC.

(6 августа в цвету) розеточек, причем высота растения не превышает одного см [5].

Материал для исследования был собран нами в окрестностях Клухорского перевала (2816 м над уровнем моря), на южном скалистом склоне, где климат холодный. *G. supinum* L.—растение дернистое, беловато-войлочное с ползучими побегами и тонким, простым стеблем, листья узколинейно-ланцетные, однонервные, к основанию суженные [9].



Верхний эпидермис. Нижний эпидермис.
Рис. 12. *Draba bryoides* DC.

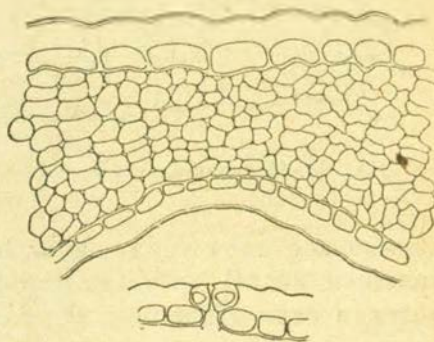


Рис. 13. *Draba bryoides* DC.

Толщина листа достигает до 162,5 μ , эпидермис составляет 23% от толщины листа. Утолщение наружной стенки эпидермиса на

обоих сторонах листа одинакова и достигает 2,5 μ . Кутикула слабо развита. На 1 кв. мм число клеток верхнего эпидермиса 722, а на нижнем насчитывается 646. Лист амфистоматический—на верхнем число устьиц на 1 кв. мм 152, а на нижнем—76. Длина замыкающих клеток, по сравнению с другими высокогорными растениями, большая и достигает 37,5 μ . Палисадная паренхима однослойная, составляет 28% от ширины мезофилла. Губчатая паренхима состоит из крупных клеток. Межклетники развиты, но все-таки пространство, занимаемое ими, не превышает объема клеток (рис. 14).

Строение листа *G. supinum* L., так же как у других видов высокогорной флоры, подтверждает следующее положение, выдвинутое нами. В тех случаях, когда в эпидермисе сильно выражена ксероморфная структура (как, например,

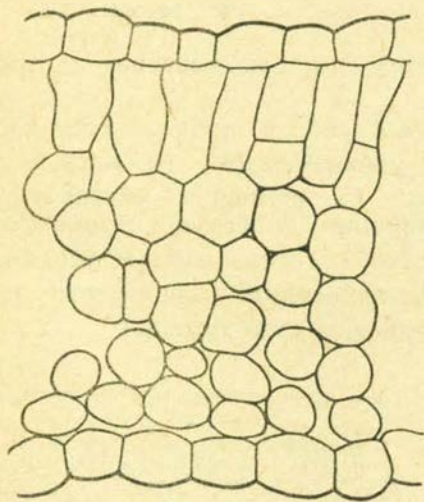


Рис. 14. *Gnaphalium supinum* L.

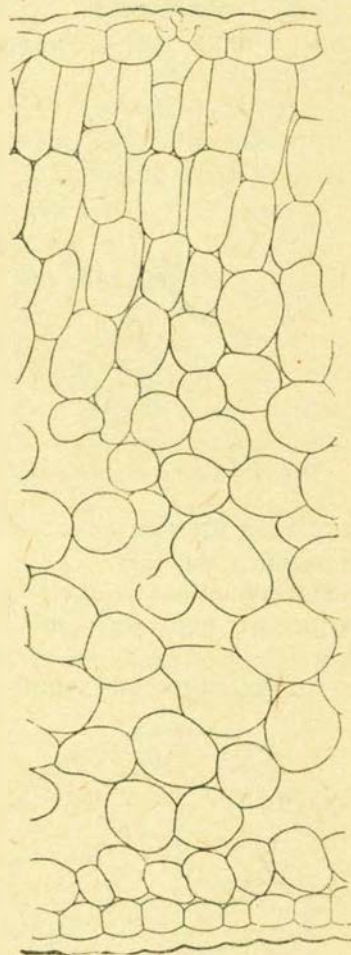


Рис. 15. *Saxifraga exarata* Vill., произрастающий на южном склоне.

данный вид, имея в виду опушение и большой процент эпидермиса от толщины листа), то тогда мезофилл уклоняется в сторону мезоморфности, а если эпидермис мезоморфного характера, то мезофилл тяготеет к ксероморфному строению. По развитию палисадной ткани, крупноклеточному строению губчатой паренхимы и по развитию утолщения стенок обоих эпидермисов листа *G. supinum* L. следует считать мезоморфным, по внешним же морфологическим признакам листа и по условиям произрастания растение следует отнести к су-

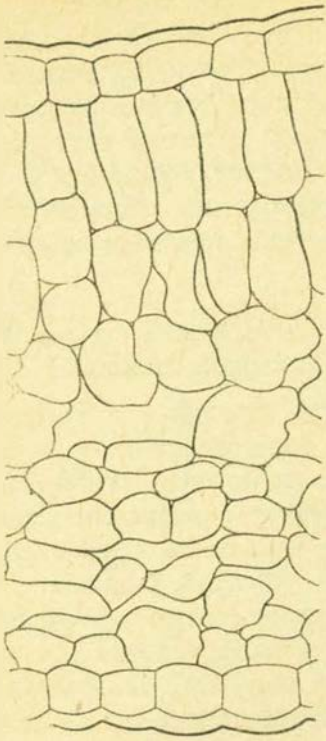


Рис. 16. *Saxifraga exarata* Vill.,
произрастающий на северном склоне.

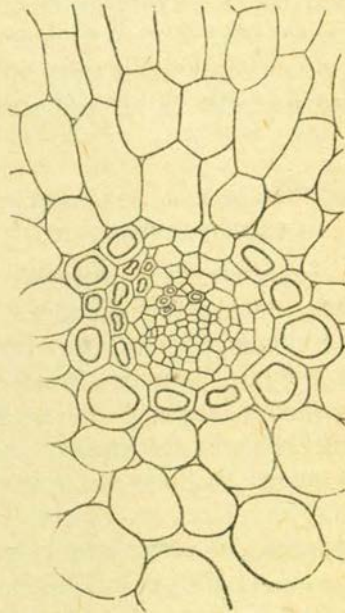


Рис. 17. *Saxifraga exarata* Vill.

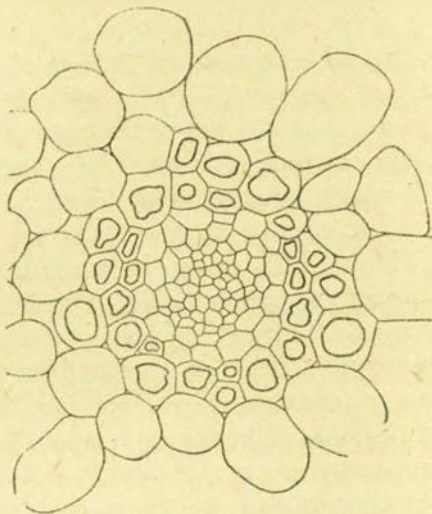


Рис. 18. *Saxifraga exarata* Vill.

холобам. Указанное несовпадение внешне-морфологических и анатомических признаков говорит нам о том, что термин ксерофит необходимо понимать гораздо шире, чем это обычно принято. По одним каким-либо признакам, как-то: морфологическим, физиологическим или анатомическим нельзя причислять растения к ксерофитам или мезофитам. При установлении особенностей биологии растений и при отнесении их к ксерофитам или мезофитам следует изучить физиологические и морфолого-анатомические признаки в их комплексе.

Строения листа *Saxifraga exarata* Vill. и *Alchimilla sericea* W., произрастающих на южном и северном склонах

В ботанической литературе известно влияние экспозиции на строение листа. Установлена большая толщина листа у растений, произрастающих на южном склоне, так как южные склоны всегда теплее и суше, чем северные; эти же факторы среды способствуют увеличению толщины; на южном склоне наблюдали преобладающее развитие палисадной ткани, на северном—губчатой. Причиной, обуславливающей указанные признаки, некоторые считают интенсивность света, другие—состав света, третьи—почвенные условия и т. д.

Мощно развитая палисадная ткань у растений, произрастающих на южном склоне, является защитным приспособлением от чрезмерного света.

С целью изучения влияния экспозиции на строение листа исследованы *S. exarata* Vill., и *A. sericea* W., произрастающие на 3000 м над уровнем моря на южном и северном склонах Эрманского хребта (Юго-Осетия).

Saxifraga exarata Vill.—на южном склоне характеризуется числом устьиц на 1 кв. мм верхнего—209 и нижнего эпидермиса—289, превышая таким образом количество устьиц того же вида, произрастающего на северном склоне (таблица 3). Такое же положение имеем по отношению числа клеток эпидермиса.

Толщина листа на южном склоне достигает до 501 μ , а на северном—до 337,5 μ . Палисадная ткань на южном склоне более мощная (рис. 15), она состоит из трех слоев, а против главной жилки достигает четырех слоев. Клетки первого ряда палисадной ткани более удлиненные и узкие. Клетки остальных рядов короткие и широкие. Компактная палисадная ткань доходит до жилок, ниже же расположена губчатая ткань. Клетки губчатой ткани округленной формы, клетки с выростами не встречаются, межклетники развиты, но пространство, занимаемое ими, не превышает объема клеток. Размер этих клеток наибольший в средних частях губчатой ткани, по сторонам же уменьшаются. Вокруг проводящих пучков обкладка хорошо развита, оболочка клеток крайних рядов ее сильно утолщается.

Следует отметить одну особенность—в тех местах, где жилка

Таблица 3

Наименование растений	Высота над уровнем моря	Число устьиц на 1 кв. мм		Длина зам. кл. в μ		Кл. эпидерм. на 1 кв. мм	
		верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.
<i>Saxifraga exarata</i> Vill.	3.000	209,0	289,8	27,0	24,3	1222	1222
<i>Alchimilla sericea</i> W.	"	144,9	193,0	29,7	29,7	724	836
"	"	—	161,0	—	27,0	70,8	1030
"	"	—	112,7	—	29,7	563	885

Таблица 4

Наименование растений	Высота над уровнем моря	Толщина листа в μ	Толщина палисадной паренхимы в μ	Толщ. палисад. пар. в % от толщины листа	Число слоев палисадной паренхимы	Толщина эпидермиса в μ		Толщина эпидермиса в % от толщины листа	Толщина наружн. стенки кл. эпид. в μ		Толщина кутикулы в μ	
						верхн. стор.	нижн. стор.		верхн. стор.	нижн. стор.	верхн. стор.	нижн. стор.
<i>Saxifraga exarata</i> Vill.	3.000	501,0	148,5	29,6	3	27,0	27,0	10,7	5,4	5,4	1,35	2,7
"	3.000	337,5	94,5	28,0	2	27,0	27,0	16,0	4,0	4,0	1,35	1,35
<i>Alchimilla sericea</i> W.	3.000	194,5	97,0	49,8	2	24,3	13,5	11,2	4,0	2,7	—	—
"	3.000	178,0	86,4	48,5	2	27,0	16,2	24,2	2,7	2,7	—	—

соприкасается с палисадной тканью, там обкладка с утолщенными стенками клеток окружает жилку только с нижней стороны, верхняя же часть обкладки состоит из тонкостенных клеток (рис. 17). Жилки, расположенные в губчатой паренхиме, окружены клетками с утолщенной оболочкой (рис. 18). Хотя абсолютная величина палисадной ткани на северном склоне намного отстает от южной (рис. 16), но процент палисадной ткани от толщины листа почти не отличается у растений различных склонов.

Alchimilla sericea W. характеризуется расположением устьиц только на нижнем эпидермисе. На южном склоне число устьиц на 1 кв. мм нижнего эпидермиса 161 и превышает по сравнению с северным склоном (112). Такое же положение по отношению числа клеток эпидермиса. Замыкающие клетки устьиц лежат ниже уровня эпидермиса.

Толщина листа и ширина палисадной ткани у растений на южном склоне резко не отличаются от растений с северного (таблица 4 и рис. 19, 20). Клетки губчатой ткани изидиаметрической формы встречаются также удлиненные поперек палисадных клеток. В некоторых местах губчатой ткани межклетники хорошо развиты, обкладка вокруг проводящих пучков хорошо выражена.

Приведенный материал говорит о том, что некоторые растения резко меняются с изменением направлений склона (*Saxifraga exarata* Vill.), другие же более стойки и слабо изменяются. Южные склоны способствуют, на больших высотах, развитию ксероморфной структуры, северные — мезоморфной.

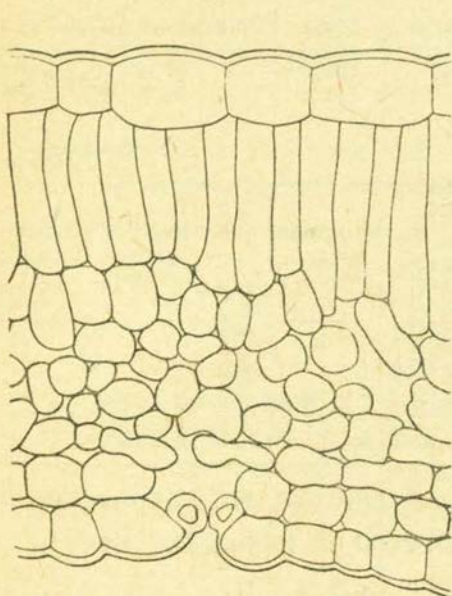


Рис. 19. *Alchimilla sericea* W.,
произрастающий на южном склоне.

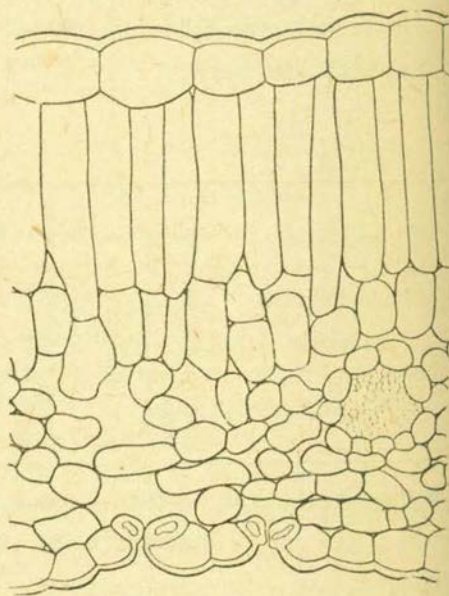


Рис. 20. *Alchimilla sericea* W.,
произрастающий на северном склоне.

З а к л ю ч е н и е

Положение, высказанное Боннье [13, 14] о максимальном развитии палисадной ткани в растениях, выросших в местах только до определенной высоты над уровнем моря, после которой ее развитие падает, а также заключение Мак-Дугалля [1] об отсутствии палисадной ткани в растениях, выросших на очень больших горных высотах, не подтверждается, так как на 4300 м *Cerastium undulatifolium* S. et L. имеет хорошо развитую палисадную ткань.

Данный материал приводит к убеждению, что общей анатомической характеристики растений, произрастающих на очень больших горных высотах, невозможно дать.

Пути приспособлений, благодаря которым растения растут и развиваются при крайне суровых условиях среды, весьма различны у разных растений.

Грузинский ордена Трудового
Красного знамени сельскохозяйственный
институт им. Берия.
Гор. Тбилиси

Поступило 27 VI 1951

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Н. Н. Кецховели—Основные типы растительного покрова Грузии, 1935.
2. Анна Харадзе—Очерк флоры субнивального пояса Верхней Сванетии. Заметки по систематике и географии растений, вып. 12, 1944.
3. Т. Н. Кишковский—Условия обитания растений у верхнего предела их распространения на Восточном Памире. Бот. журн., 6, 1950.
4. Флора СССР, VIII, 1939.
5. Н. А. Буш и Е. А. Буш—Растительный покров Восточной Юго-Осетии и его динамика, 1936.
6. Н. А. Буш—Ботанико-географический очерк Европейской части СССР и Кавказа, 1936.
7. А. А. Гроссгейм—Флора Кавказа, т. IV, 1934.
8. Я. С. Медведев—Растительность Кавказа, т. I, в. 1, 1915.
9. Я. С. Медведев—Растительность Кавказа, т. I, в. II, 1918.
10. Г. И. Радде—Основные черты растительного мира на Кавказе, 1901.
11. В. В. Мак-Дугалл—Экология растений, 1935.
12. Gustav Radde of Tiflis.—On the Vertical Range of Alpine Plants in the Caucasus. 1890. Linnean Society's Journal—Botany, vol. XXVIII.
13. Bonnier G.—Revue generale de botanique, 12, p. 544 (1890).
14. Bonnier G.—Annales des sc. naturelles, Botanique, 7, XX (1895).

Ի. Ի. ՉԽԱՆԻՍԻՆՅԱՆ

ՄԵԾ ԿՈՎԿԱՍԻ (ԿՈՎԿԱՍԻՈՆԻ) ԳԼԽԱՎՈՐ ԼԵՌՆԱՇՆՔԱՅԻ ԲԱՐՁՐ
ԼԵՌՆԵՐՈՒՄ ԱՅՈՂ ՄԻ ՔԱՆԻ ԾԱՂԿԱՎՈՐ ԲՈՒՅՄԵՐԻ ՏԵՐԵՎԻ
ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԻ ՄԱՍԻՆ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

1. Գլխավոր լեռնաշղթայի մարզում ծովի մակերևույթից 4.300 մետրը կարելի է սահմանային բարձրություն համարել ծաղկավոր բույսերի տարածման համար:

2. Ծովի մակերևույթից բարձրության ավելացման հետ տերևի ու պոլիսադային կառուցվածքի հաստությունն ավելանում է:

3. Չոր տեղերում աճող մի քանի բույսեր արտաքին մորֆոլոգիական հատկանիշներով քսերոմորֆային են թվում, բայց ներքին կառուցվածքով միլոմորֆային են:

4. Հարավային լանջում աճող բույսերն ունեն տերևի մեծ հաստություն և ուժեղ պալիսադային կառուցվածք, քան հյուսիսային լանջում աճող բույսերը:

Հարմարվելու այն ուղիները, որոնց շնորհիվ բույսերը աճում ու զարգանում են միջավայրի ծայրահեղ խիստ պայմաններում, տարբեր բույսերի մոտ շատ տարբեր են:

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Н. С. Саркисян

**Влияние условий воспитания на завязывание зерен
у ржи при самооплодотворении**

Известно, что близкородственное, узкородственное разведение (индукт, инбридинг) вредно. При таком воспроизведении всегда получается низкое завязывание семян у растений, а потомство бывает маложизненным, малопродуктивным.

Мичуринской генетикой разработаны методы повышения жизнениности организмов, полученных путем узкородственного размножения. Таким методом является: воспитание близкородственных организмов в различных условиях и последующее их спаривание в животноводстве (М. А. Аракелян [1], М. М. Лебедев [4]); клонирование, воспитание этих клонов в различных условиях и последующее их перекрестное опыление между собой в растениеводстве (И. Е. Глущенко [3], С. А. Погосян [5]).

Целью данного эксперимента было: повышение завязывания зерен и получение организмов с повышенной жизнениностью путем узкородственного размножения, под влиянием условий воспитания и полового ментора (Г. А. Бабаджанян [2]). Опыты были заложены в 1949 году, в Институте генетики и селекции растений АН Арм. ССР под руководством действительного члена АН Арм. ССР Г. А. Бабаджаняна, на двух сортах озимой ржи „Лисицына“ и „Вятка“.

Методика работы: семена двух сортов озимой ржи осенью 1949 года были высеяны в вазонах. Клонирование проводилось в два срока: 22/X и 28/XII-1949 г.; в каждом семействе имелось от 10 до 19 клонов.

В пределах каждого семейства клоны были разбиты на три равные по количеству клонов группы. Одна группа не удобрялась, вторая—удобрялась навозной жижей, третья—минеральным удобрением. Удобрения вносились всего 13 раз в течение вегетационного периода. Минеральные удобрения вносились из расчета действующего начала: на один литр воды один грамм аммиачной селитры, два грамма суперфосфата и 0,5 грамма хлористого калия; навозная жижа разбавлялась водой 1:10. При каждом удобрении растения получали 300 см³ соответствующего раствора.

В период цветения, во избежание перекрестного опыления между отдельными семействами, каждое семейство изолировалось бязевым изолятором. Опыления проводились по следующим вариантам:

1. Переопыление внутри семейства.
2. Переопыление внутри семейства в присутствии пыльцы яровой пшеницы эринацеум.
3. Инцухт.
4. Инцухт в присутствии пыльцы яровой пшеницы эринацеум.

При переопылении внутри семейства колосья свободно перепылялись; при этом с целью добавочного опыления колосья в день два три раза стряхивались.

При переопылении внутри семейства в присутствии пыльцы яровой пшеницы эринацеум колосья опылялись смешанной пылью ржи (собранный со всех растений семейства) и яровой пшеницы эринацеум. При инцухте отдельные колосья брались под пергаментные изоляторы. При инцухте в присутствии пыльцы пшеницы колосья ржи до созревания пыльников, брались под пергаментные изоляторы, в момент созревания пыльников наносилась пыльца яровой пшеницы эринацеум и колосья вновь брались под изолятор.

Опыты по всем вариантам опыления и удобрения ставились также на неклопированных растениях (контроль).

Данные по завязыванию зерен по всем вариантам опыта отдельно по семействам приведены в таблице 1.

Как показывают данные таблицы 1, в семействе № 27 на неудобренных растениях завязывание зерен при переопылении внутри семейства составило 21,9%, при переопылении внутри семейства в присутствии пыльцы пшеницы—44,8%, при инцухте—2,7%, при инцухте в присутствии пыльцы пшеницы—5,7%. На растениях, удобренных навозной жижей, завязывание зерен при переопылении внутри семейства составило 24,4%, при переопылении внутри семейства в присутствии пыльцы пшеницы—50,4%, при инцухте—1,5%, при инцухте в присутствии пыльцы пшеницы—6,3%. На растениях, удобренных минеральным удобрением, завязывание зерен при переопылении внутри семейства составило 22,2%, при переопылении внутри семейства в присутствии пыльцы пшеницы—39,4%, при инцухте—1,6%, при инцухте в присутствии пыльцы пшеницы—6,3%.

Аналогичные результаты получены и по остальным четырем семействам (№№ 55, 97, 137, 149).

В таблице 2 приведены данные по завязыванию зерен при различных вариантах опыления на неклопированных растениях озимой ржи сорта „Лисицына“ (контроль).

Данные таблицы 2 показывают, что на неудобренных растениях при свободном опылении завязывание зерен составило 56,1%, при инцухте—0,8%, при инцухте в присутствии пыльцы пшеницы—8,2%. На растениях, удобренных навозной жижей, при свободном

Таблица 1

Завязывание зерен при различных вариантах опыления у озимой ржи
сорта „Лисицына“. 1950 г.

№ семейства	Количество клонов в семействе	Варианты опыления	Варианты удобрения											
			Без удобрения				Навозная жижа				Минеральные удобрения			
			количество				количество				количество			
			колос-ев	цветов	зерен	% завязыв.	колос-ев	цветов	зерен	% завязыв.	колос-ев	цветов	зерен	% завязыв.
27	10	Переопыление внутри семейства	28	2156	473	21,9	34	2760	674	24,4	26	1844	410	22,2
		Переопыление внутри семейства в присутствии пыльца	3	154	69	44,8	4	242	122	50,4	4	236	93	39,4
		Индукт	3	252	7	2,7	3	258	4	1,5	4	380	6	1,6
		Индукт в присутствии пыльца пшеницы	3	212	12	5,7	3	222	14	6,3	3	220	14	6,3
55	15	Переопыление внутри семейства	21	1880	436	23,2	29	2542	625	24,6	32	2802	651	23,2
		Переопыление внутри семейства в присутствии пыльца пшеницы	6	446	216	48,4	6	372	191	51,3	5	316	135	42,7
		Индукт	6	574	7	1,2	5	432	5	1,1	5	508	7	1,3
		Индукт в присутствии пыльца пшеницы	5	388	27	6,9	5	354	20	5,6	5	390	25	6,4
97	19	Переопыление внутри семейства	44	3210	690	21,4	26	1926	505	26,2	39	2804	578	20,6
		Переопыление внутри семейства в присутствии пыльца пшеницы	8	516	184	35,6	8	542	202	37,2	7	468	188	40,1
		Индукт	6	482	9	1,8	8	586	2	0,3	8	586	6	1,0
		Индукт в присутствии пыльца пшеницы	6	414	23	5,5	5	328	10	3,0	7	462	21	4,5
137	11	Переопыление внутри семейства	13	962	179	18,6	16	1664	270	23,2	25	2070	406	19,6
		Переопыление внутри семейства в присутствии пыльца пшеницы	3	154	51	33,1	4	230	91	39,5	5	262	83	31,6
		Индукт	4	298	1	0,3	4	372	5	1,3	6	560	9	1,6
		Индукт в присутствии пыльца пшеницы	2	108	4	3,7	4	228	12	5,2	5	352	22	6,2
		Переопыление внутри семейства	30	2788	661	23,0	27	2572	580	22,5	36	3370	628	18,6
149	15	Переопыление внутри семейства в присутствии пыльца пшеницы	5	314	140	44,5	5	338	144	42,6	6	414	170	41,0
		Индукт	5	508	9	1,7	5	488	10	2,0	6	636	9	1,3
		Индукт в присутствии пыльца пшеницы	5	308	16	5,2	5	358	20	5,6	4	272	14	5,1

Таблица 2

Завязывание зерен при различных вариантах опыления на неклонированных растениях озимой ржи сорта „Лисицына“ (контроль). 1950 г.

Варианты опыления	Варианты удобрения														
	Без удобрения					Навозная жижа					Минеральные удобрения				
	количество				% завязыв.	количество				% завязыв.	количество				% завязыв.
	растений	колосов	цветов	зерен		растений	колосов	цветов	зерен		растений	колосов	цветов	зерен	
Свободное опыление	6	24	1344	754	56,1	7	26	1628	1079	66,2	7	29	1928	1094	56,7
Инцухт		12	838	7	0,8		30	1880	24	1,3		12	796	13	1,6
Инцухт в присутствии пыльцы пшеницы		3	182	15	8,2		3	208	18	8,6		4	276	16	5,8

опылении завязывание зерен составило 66, 2% при инцухте—1,3%, при инцухте в присутствии пыльцы пшеницы—8,6%; на растениях, удобренных минеральным удобрением, при свободном опылении завязывание зерен получилось 56,7%, при инцухте—1,6%, при инцухте в присутствии пыльцы пшеницы—5,8%.

Аналогичные результаты получены по озимой ржи сорта „Вятка“.

Все вышеуказанные данные показывают, что: 1) при инцухте у ржи всегда снижается завязывание зерен; 2) под влиянием чужой пыльцы—полового ментора, завязывание зерен сравнительно с инцухтом всегда повышается; завязывание зерен еще больше повышается при внутрисемейственном переопылении; наибольшее завязывание зерен получается при совместном влиянии полового ментора и различных условий воспитания (в варианте переопыление внутри семейства в присутствии пыльцы пшеницы); 3) при внутрисемейственном переопылении, на растениях, воспитанных на навозной жиже, завязывание зерен всегда выше, чем при использовании минерального удобрения и на неудобренных растениях.

Институт генетики и селекции
растений Академии наук
Армянский ССР

Поступило 17 XI 1951

ЛИТЕРАТУРА

1. А. М. Аракелян—Влияние различных условий воспитания на ослабление депрессии при родственном спаривании, Агробиология, 4, 1949.
2. Г. А. Бабаджанян—Роль пыльцы как полового ментора, Агробиология, 2, 1947.
3. И. Е. Глущенко—О теории инцухта и близкородственном разведении. Яровизация, 4 (13), 1937.

4. М. М. Лебедев—Влияние условий развития на результат родственного спаривания животных. Яровизация, 5 (32), 1940.
5. С. А. Погосян—Преодоление депрессии потомства инцухтированных растений. Агробиология, 1, 1946.

Ն. Ս. Սարգսյան

ԴԱՍՏԻԱՐԱԿՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՏԱՐԵԿԱՆԻ ՀԱՏԻԿԱԿԱԼՄԱՆ ՎՐԱ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Փորձի նպատակն է՝ սեռական մենտորի և դաստիարակման համատեղ ազդեցությամբ վերացնել ինցուխտի դեպրեսիան խաչաձև փոշոտվող բույսերի մոտ, ստանալ բարձր հատիկակալում և կենսունակ սերունդ:

Այդ նպատակով աշխատացան աշտրայի «Լիսիցինա» և «Վյաուկա» սորտերի բույսերը թփակալման շրջանում բաժանվել են առանձին մասերի, որոնք դաստիարակվել են տարբեր պայմաններում (պարարտացվել են դոմադրով, ազոտական, ֆոսֆորական, կալիումական պարարտանյութերով): Ծաղկման շրջանում մեկ ընտանիքի բույսերը փոշոտվել են միմյանց հետ, միաժամանակ, լրացուցիչ ստանալով ցորենի փոշի:

Փորձի արդյունքները ցույց տվին, որ սեռական մենտորի (ցորենի փոշու) և դաստիարակման պայմանների ազդեցությամբ կարելի է վերացնել ինցուխտի դեպրեսիան խաչաձև փոշոտվող բույսերի մոտ, ըստ որում լավագույն արդյունք կարելի է ստանալ նրանց համատեղ ազդեցությամբ, հասցնելով հատիկակալումը մինչև 51,3 տոկոսի:

ՀԱՄԱՌՈՑ ԳԻՏԱԿԱՆ ՀԱՂՈՐԴՈՒՄՆԵՐ

Թ. Բ. Սահակյան

ՇԱԲԴԱՐԻ ՄՇԱԿՈՒԹՅԱՆ ԱԳՐՈՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅԱՆ
ՀԱՐՑԻ ՇՈՒՐՋԸ

Հանրային անասնապահության հետադա զարգացումն ու նրա մթերատվության բարձրացումը մեր երկրում, պահանջում է լայնացնել կերային բազան:

Բնական խոտհարքների և արոտավայրերի արտադրողականության բարձրացման հետ միասին մեծ դեր պետք է կատարի նաև դաշտային կերահայթայթման պայմաններում նոր կերային կուլտուրաների փորձարկումը և նրանցից առավել արժեքավորները արոտադրության մեջ օգտագործելը:

Թիթենածաղկավոր կերային կուլտուրաներից արժանի է հիշատակել միամյա երեքնուկը կամ շաբդարը:

Կերահայթայթման բնադավառում նա օգտագործվում է որպես չոր ու կանաչ խոտ: Նրա կանաչ, հյութալի և նուրբ խոտը օգտագործվում է բոլոր տիպի կենդանիներին կերակրելու համար:

Վեգետացիայի ընթացքում շաբդարը տալիս է 2—3 հար: Բացի նրանից, որ շաբդարը հանդիսանում է բարձրաժեք կերային կուլտուրա, ջրովի հողերում նա հաճախ օգտագործվում է նաև որպես սիդերալ կուլտուրա:

Նրա վաղահաս սորտերը մեծ ազդեցությունից կանան նշանակություն ունեն որպես լավագույն նախորդ բամբակի կարճ ցանքաշրջանառության մեջ օգտագործելու և խոզանացան մշակության համար [3]:

Շաբդարը խոնավասեր ու ջերմասեր, սերմերով քաղմացող կուլտուրա է: Նրա թուփը կանգուն կամ կիսականգուն է, ցողունները՝ սնամեջ հաստ պատերով, ծաղիկները մանր են, սպիտակ, վարդագույն կամ բաց մանիշակագույն դունավորումով, սերմերը մանր են, ծլում են մոտ 10 աստիճան ջերմության պայմաններում:

Սերմերի ծլունակությունը պահպանվում է 8—10 տարի [2]:

Շաբդարի վեգետացիոն շրջանի տևողությունը կազմում է 80—90 օր:

Նրա ուժեղ զարգացող փնջաձև արմատները, որոնց վրա առաջանում են բաղամթիվ պալարիկներ, քայքայվելով հարստացնում են հողը օրգանական նյութերով և ազոտով, զգալի չափով լավացնելով հողի բերրիության պայմանները: Շնորհիվ դրան շաբդարը հանդիսանում է լավագույն խոտաբույս, հասակապես կարճ ցանքաշրջանառությունների մեջ, որպես նախորդ օգտագործելու համար:

Որպես միամյա, վաղահաս բարձրաժեք խոտաբույսի վ. Ռ. Վիլյամսը [1] շատ բարձր է գնահատում շաբդարը, որի խոտն իր սննդւորար արժեքի տեսակետից շատ դեպքում գերազանցում է վիկին և կարող է փոխարինել նրան: վ. Վ. Տուրցեվան [4], ուսումնասիրելով շաբդարը Ազրբեջանի պայմաններում,

նշում է, որ ջրովի հողերում, շնորհիվ լավ զարգացող արմատային սիստեմին, նա վարելաշերտում թողնում է հեկտարին մոտ 2 տոննա օդային չոր արմատային մնացորդներ, որոնք քայքայվելով նպաստում են հողի բերրիության պայմանների լավացմանը:

Հայկական ՍՍՌ-ում շաբդարը չի մշակվում, չնայած որ նա, որպես կերպի բարձրարժեք կուլտուրա, մեծ հետաքրքրություն է ներկայացնում մեր ռեսպուբլիկայում զարգացող հանրային անասնապահության համար լրացուցիչ բարձրորակ կերային ռեսուրսներ ստեղծելու տեսակետից:

Ելնելով վերահիշյալից 1950—1951 թթ. Հայկական ՍՍՌ Գյուղատնտեսության մինիստրության Դաշտային և մարգագետնային կերահացվածքային ինստիտուտում շաբդարի փորձարկման ուղղությամբ մեր կողմից տարվել են որոշ աշխատանքներ, նպատակ ունենալով պարզելու աչդ կուլտուրայի մշակման հնարավորությունը ռեսպուբլիկայի տարբեր գոտիներում:

Ստորև բերում ենք այդ ուղղությամբ կատարված փորձնական աշխատանքների արդյունքները:

Աղյուսակ 1

Շաբդարի, ըստ բարձրության գոտիների, մշակության հնարավորությունը Հայաստանում

Փորձարկման վայրը	Ցանքի ժամանակը	Բերրահավաքի ժամանակը	Խոտի բերքը ց/հ
Երևան (ջրովի հողամաս) . . .	20/V	18/VIII	38,4
Եղդվան (անջրդի հողամաս) . . .	7/IV	—	բերք չի ստացվել
Մարտունի (ջրովի հողամաս) . . .	27/IV	15/VIII	95,6

Աղյուսակի տվյալները ցույց են տալիս, որ շաբդարը կարող է մշակվել ջրովի հողերում ցածրագիր շրջանների (Երևան, Արարատյան հարթավայր) պայմաններում և նրա կուլտուրան կարող է բարձրացվել մինչև լեռնատափաստանային գոտի (Մարտունի):

Նախալեռնային (Եղդվան) գոտու անջրդի պայմաններում շաբդարի մշակությունը հնարավոր չէ: Աչդ գոտում շաբդարի մշակության համար կարող են ստեղծվել արտադրական նպատակով պայմաններ մոտակայում, երբ Սևանի պրոբլեմի իրականացման հետ կապված ոռոգվեն ընդարձակ տարածություններ:

Բարձր բերք ստանալու տեսակետից մեծ նշանակություն ունի ցանքի ժամանակը:

Աղյուսակ 2

Ցանքի ժամկետի ազդեցությունը շաբդարի խոտի բերքի վրա Մարտունու փորձադաշտում

Ցանքի ժամանակը	Խոտի բերքը ց/հ
27 ապրիլ	95,6
21 մայիսի	58,3

Ինչպես ցույց են տալիս աղյուսակի տվյալները, վաղ գարնանային ցանքը մեծ առավելություն ունի ուշ գարնանային ցանքի նկատմամբ: Վաղ գարնա-

նային ցանքը մեծ չափով բարձրացնելով շաբդարի խոտի բերքը, միաժամանակ, շնորհիվ խոտի վաղ հասունանալուն ու խոտհնձին, ապահովվում է նաև խոտի երկրորդ հարկը: Այսպես, օրինակ, Մարտունու փորձադաշտի պայմաններում շաբդարի երկրորդ հարկից ստացվել է 1950 թվին 26,6 ց/հ, իսկ 1951 թվին՝ 9,8 ց/հ խոտի բերք:

Նախալեռնային դոտու կլիմայական պայմանները հնարավորություն են ստեղծում նաև շաբդարը, որպես խոզանացան կուլտուրա, մշակելու համար:

Հացահատիկային կուլտուրաների, հատկապես աշնանացան ցորենի բերքահավաքից հետո, մինչև աշնանային ցրտերը, դեռ մնում է շուրջ 100 օր վեղետացիոն ժամանակ, որը կարելի է օգտագործել մի շարք կերային կուլտուրաներ, այդ թվում նաև շաբդարի մշակութայն համար:

Աղյուսակ 3

Շարդարի խոզանացան մշակութայն հնարավորությունը նախալեռնային դոտու ջրովի հողերում

Փորձարկման վայրը	1950 թ.				1951 թ.			
	Ցանքի ժամանակը	Բերքահավաքի ժամանակը	Բերք ց/հ		Բերքահավաքի ժամանակը	Բերք ց/հ		
			խոտ	սերմ		խոտ	սերմ	
Էյլար	25/VII	20/X	22.1	—	5/VI 20/VII	69.4 10.4	— 1,47	

Աշնանացան ցորենի բերքահավաքից հետո՝ հուլիսի 25-ին կատարած շաբդարի ցանքը մինչև աշնանային ցրտերը տվել է մեկ հար՝ 22,1 ց/հ խոտ, այնուհետև հաջորդ տարին հունիսի 5-ին տվել է նորից մեկ հար 69,4 ց/հ խոտ և ապա հունիսի 20-ին ստացվել է 1,47 ց/հ սերմ և 10,4 ց/հ շաբդարի հարդ: Խոզանացան մշակութայն պայմաններում, այսպիսով, շաբդարի կենսունակությունը ապահովվում է հաջորդ տարվան, միաժամ կուլտուրայից վերածվելով փաստորեն երկամյա կուլտուրայի:

Այս փաստը շաբդարի համար որպես հետաքրքիր բիոլոգիական երևույթ ինքնըստինքյան մեծ հետաքրքրություն է ներկայացնում և կարիք ունի հատուկ ուսումնասիրության:

Մեր կողմից կատարված շաբդարի խոզանացան փորձի պայմաններում ընդհանուր առմամբ ստացվել է 3 հար, ըստ որում հավաքվել է ավելի քան 100 ց/հ շուր խոտ և 1,47 ց/հ սերմ:

Այսպիսով, շաբդարի խոզանացան մշակությունը լայն հեռանկարներ է ստեղծում այդ կուլտուրայի համար, նախալեռնային դոտու ջրովի հողերում մշակելու և անասնակերի լրացուցիչ ռեսուրսներ ստեղծելու համար:

Շաբդարը բարերար ազդեցություն է թողնում հողի վրա, զգալի չափով լավացնելով նրա ագրեգատ կազմը:

Աղյուսակ 4

Շաբդարի ազդեցությունը հողի ագրեգատ կազմի վրա (0—20 սմ հողաշերտում % %)

Վարիանտներ	>3 մմ	3—1 մմ	1—0,5 մմ	0,5—0,25 մմ	<0,25 մմ
Շաբդար	5,62	32,80	11,80	12,80	36,98
կոնտրոլ (շաբդահերկ ճակնդեղ)	3,98	25,36	14,74	17,20	38,72

Շաբդարի ազդեցության տակ ավելանում է մակրոագրեգատների և նվազում է միկրոագրեգատների պարունակությունը հողում, դրանով իսկ պայմանավորելով հողի ընդհանուր ֆիզիկո-բիոքիմիական հատկությունների լավացումը:

Աղյուսակ 5

Շաբդարի ազդեցությունը հողի քիմիական
հատկությունների վրա

Վարիանտներ	Հումուս %	Ազոտ %
Շաբդար	2,20	0,185
Կոնտրոլ (շաբդահերկ ճակնդեղ)	1,95	0,166

Արմատային մնացորդների քայքայման հետևանքով հողի մեջ օրգանական նյութերի և ազոտի պարունակության ավելացումը մեծ չափով ազդում է հողի բիոլոգիական գործունեության վրա, որն իր արտահայտությունն է գտնում հողի մեջ նիտրատների պարունակության վրա:

Աղյուսակ 6

Նիտրատների պարունակությունը 0—20 մմ
հողաշերտում

Վարիանտներ	NO ₃ -ի պարունակությունը մի- լիգրամներով 1 կգ շոր հողում
Շաբդար	25,1
Կոնտրոլ (շաբդահերկ ճակնդեղ)	17,4

Այսպիսով, ինչպես ցույց են տալիս 4, 5 և 6 աղյուսակների տվյալները, շաբդարը նաև զգալի չափով լավացնում է հողի ֆիզիկո-բիոքիմիական հատկությունները, լուրջ նախադրյալներ ստեղծելով հաջորդ կուլտուրայի բարձր բերքի համար:

Ե Զ Ր Ա Կ Ա Յ Ո Ի Թ Յ Ո Ի Ն

Հայաստանի տարբեր բարձրության գոտիներում փորձարկվել է շաբդարը, պարզաբանելու համար նրա մշակության հնարավորությունը ռեսպուբլիկայի տարբեր բնապատմական պայմաններում, ցանքի տարբեր ժամկետների ազդեցությունը շաբդարի բերքատվության վրա, ինչպես նաև շաբդարի խոզանադան մշակության հնարավորությունը նախալեռնային գոտու ջրովի հողերում:

Կատարած դաշտային փորձերը հիմք են տալիս պնդելու, որ շաբդարը բացի ցածրադիր ջրովի հողերից, բարձր արդյունավետությամբ կարող է մշակվել նաև նախալեռնային և լեռնատափաստանային գոտիների ջրովի հողերում, տալով կանաչ մասսայի և չոր խոտի բարձր բերք, մանավանդ, վաղ ցանքի ժամանակ:

Շաբդարի բարձր տնտեսական արդյունավետությամբ մշակությունը հնարավոր է նախալեռնային գոտու ջրովի հողերում նաև որպես խոզանացան:

Այսպիսով, շաբդարը հանդիսանում է հեռանկարային կուլտուրա զարգացող հանրային անասնապահության համար անասնակերի լրացուցիչ ռեսուրսներ ստեղծելու տեսակետից:

Գյուղատնտեսության Մինիստրության
զաշտային և մարզագետային
կերահայթայթման ինստիտուտ

Ստացվել է 10/XI 1951

Ր Ե Յ Ո Ւ Մ Ե Ն

1. В. Р. Вильямс—Почвоведение, 1938.
2. П. Ф. Медведев—Новые кормовые культуры СССР, 1948.
- 3 Растениеводство СССР, том 1—2.
4. В. В. Турцева—К вопросу подбора компонентов люцерны. Жур. Советская агрономия, 2, 1946.

Т. Б. Саакян

К изучению агротехники возделывания шадара в Армении

Р е з ю м е

Проводилось испытание шадара в различных высотных зонах Армении для выявления возможности его культуры, установления влияния сроков сева на урожай сена и пожнивное возделывание шадара в поливных условиях предгорно-сухостепной зоны.

Полученные данные опытов дают основание утверждать, что шадар как в поливных условиях низменной зоны, так и в предгорно-сухостепной и горно-степной зонах Армении может возделываться при орошении.

При этом одним из важных агротехнических условий получения высоких урожаев является ранне-весенний срок сева.

В поливных условиях предгорно-сухо-степной зоны возможно также пожнивное возделывание шадара.

Таким образом, устанавливается перспективность культуры шадара в Армении в деле увеличения кормовой базы.

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

В. А. Казарян, С. А. Очинян

О силосовании клубней и ботвы картофеля

В Степанаванском районе отводятся большие площади под картофель и свеклу, ежегодно выделяется значительное количество клубней картофеля, как корм для животных. Однако эта масса при хранении дает большие потери.

Ботва картофеля, как правило, ко времени уборки бывает засохшей и не используется как корм для скота, а ботва свеклы используется в небольшой период во время сбора урожая. Указанное обстоятельство вызвало необходимость заняться вопросом использования ботвы картофеля на корм, более полного использования ботвы свеклы, а также вопросом хранения обрезанного и мелкого картофеля без потерь.

Заложение силоса из клубней картофеля. Картофель не является основным кормом для животного. Особенность картофеля заключается в том, что он богат крахмалом, а последний имеет большое значение для поднятия продуктивности и накопления жира у животных.

Животных можно кормить клубнями картофеля не только в сыром и вареном виде, но и в силосованном виде, при смеси с разными грубыми кормами.

В октябре 1950 года в колхозах им. Микояна, им. Арутюняна и „Победа“ Степанаванского района был заложен силос из клубней картофеля в смеси с саманом и листьями свеклы в цементированных ямах определенных размеров.

Заложенный силос в колхозе им. Микояна как при химическом анализе, так и при кормлении дал следующие результаты;

У заложенных в вареном виде клубней картофеля при химическом анализе вода составила 76,4%, протеин—2,5%, жир—0,5%, клетчатка—1,3%, безазотистые экстрактивные вещества—18,3%, зола—1%, нелетучие кислоты—1,4% и летучие кислоты—0,8%. Общая кислотность—2,4%, РН—4,2%, с приятным запахом, обыкновенного цвета, количество баллов по Михину—9.

Такие результаты анализа заложенного силоса были получены также во всех вышеуказанных колхозах.

Как показало детальное исследование, абсолютные потери за-

силосованных клубней картофеля достигли только 1—2%, причем были засилосованы только мелкие и обрезанные клубни картофеля, которые не используются для хозяйственных нужд. Общие потери таких же клубней картофеля при хранении для скормливания животных в сыром виде доходили до 15—20%.

Более значительные результаты были получены при кормлении молочных коров. Так, например, при кормлении выделенных 10 голов коров колхоза им. Микояна за этот период не наблюдались болезненные явления. Коровы поедали силос с большим аппетитом, молочность в среднем доходила от 5,9 до 10,4 литра, живой вес этих коров повысился в среднем на 9,3%.

Как было сказано выше, при массовом сборе картофеля, стебли и листья полностью бывают непригодны для скормливания скота.

Вопросом о том, как можно использовать ботву картофеля в зеленом виде, чтобы не повлияло на урожайность клубней картофеля, мы занимались под руководством доктора сельхоз. наук Т. С. Тер-Саакяна.

Так, в 1950 году в колхозе им. Микояна в летние месяцы при выращивании картофеля в разных фазах производился укос и закладывался силос в смеси с дикорастущими травами. Заложенный силос в зимние месяцы служил кормом для выделенного скота. Никакие отрицательные изменения среди этого скота не наблюдались, а, наоборот, скот хорошо поедал силос. Здесь особенно важно отметить то обстоятельство, что урожай клубней, скошенных с ботвой, по количеству почти не отличается от урожая контрольного участка.

Работа по укосу стеблей картофеля продолжалась и в 1951 году в колхозах сел. Куртан, Кирово и Агарак. Полученная зеленая масса вместе с дикорастущими травами закладывалась в силос для скормливания скота в зимние месяцы.

Необходимо отметить, что урожайность картофеля со скошенного участка не отличалась от урожая нескошенного участка.

Изучение ряда биологических вопросов, возникающих в связи со снятием ботвы картофеля, продолжается.

Таким образом, при силосовании клубней картофеля, хозяйство имеет возможность ликвидировать потери клубней при хранении и поднять их кормовое достоинство. Одновременно с этим, грубые корма (саман) при силосовании превращаются в легко усвояемые корма.

При скашивании стеблей картофеля в среднем зеленая масса с одного га составляет 150 цент. Понятно, что укрупненный колхоз им. Арутюняна, который имеет 130 га посевной площади картофеля и ощущает острую нужду в силосной массе, в течение года может получить 1950 тонн зеленой массы в виде дополнительного корма, а район в целом—18000 тонн массы без снижения урожайности и качества клубней картофеля.

Վ. Հ. Վաղարյան, Ս. Ա. Օջինյան

ԿԱՐՏՈՖԻԼԻ ՊԱԼԱՐՆԵՐԻՑ ԵՎ ՓՐԵՐԻՑ ՍԻԼՈՍ ՊԱՏՐԱՍՏԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Ստեփանավանի շրջանը, որպես կարտոֆիլա-ճակնդեղացան շրջաններից մեկը, յուրաքանչյուր տարի անասնապահության համար առանձնացնում է զգալի քանակությամբ կարտոֆիլի պալարներ, որպես անասնակեր, սակայն առանձնացված մասսան լրիվ չափով հնարավոր չի լինում օգտագործել պահպանման ժամանակամիջոցում անխուսափելի կորուստներ տալու պատճառով:

Կարտոֆիլի ցանքերի բերքահավաքի ժամանակ փրերը չորացած են լինում և մինչև այժմ այն հնարավոր չի եղել օգտագործել որպես անասնակեր, իսկ ճակնդեղից ստացված տերեւներից օգտագործվել է չափազանց չնչին մասը:

Ահա այս խնդիրները պահանջ դրեցին զբաղվելու այն հարցով, թե ինչ մեթոդներով հնարավոր կլինի լրիվ չափով օգտագործել կարտոֆիլի պալարները, ցողունները, ճակնդեղի ցողունները, որպես անասնակեր, ոչ թե աշնանային մեկից երկու ամսվա ընթացքում, այլև ձմռան ընթացքում:

Կարտոֆիլի պալարներից սիլոս պատրաստելը: Կարտոֆիլը սովորական անասնակեր չէ. կարտոֆիլի առանձնահատկությունը կայանում է նրանում, որ նա շատ հարուստ է օսլայով, իսկ վերջինս խոշոր նշանակություն ունի անասունների կաթնատվության բարձրացման և ճարպերի կուտակման համար:

Անասուններին կարտոֆիլի պալարներով կարելի է կերակրել ոչ միայն հում կամ եփած վիճակում, այլև սիլոսացված վիճակում՝ զանազան կոշտ կերերի խառնուրդների հետ միասին:

1950 թ. հոկտեմբեր ամսում շրջանի Կուլթան գյուղի ընկ. Միկոյանի անվան Վարդարուր գյուղի, ընկ. Հարությունյանի անվան և Կիրովի գյուղի «Պրեդա» կոլխոզներում գրվեց կարտոֆիլի պալարների, հարդի և ճակնդեղի տերեւների խառնուրդով սիլոս, նախօրոք ցեմենտացված որոշակի մեծությամբ հորերում:

Դրված սիլոսը ինչպես քիմիական անալիզների, այնպես էլ կերակրման ընթացքում տվեց հետևյալ ցուցանիշները.

Միկոյանի անվան կոլխոզում եփած վիճակում դրված կարտոֆիլի պալարների սիլոսը քիմիական անալիզի ընթացքում ունեցել է ջուր 76,4 տոկոս, հում պրոտեին 2,5, ճարպ 0,5, թաղանթանյութեր 1,3 տոկոս, անագոս էքստրակտային նյութեր 18,3 տոկոս, մոխիր 1 տոկոս, չիցնդոլ թթուներ 1,4 տոկոս, ցինցոլ թթուներ 0,8 տոկոս, ընդհանուր թթվությունը 2,4 տոկոս, PH—4,2 տոկոս, հոտը դուրեկան էր, գույնը բնական և բալերի թիվը բաց Միսինի եղել է 9:

Այսպիսի արդյունքներ տվեցին նաև վերևում նշված կոլխոզներում պատրաստված սիլոսի անալիզները:

Ինչպես ցույց տվեցին մանրազնին հետազոտությունները, սիլոսացված կարտոֆիլի պալարների կշռային բացարձակ կորուստները հասնում են 1—2 տոկոսի այն դեպքում, երբ սիլոսացված էր կարտոֆիլի մանր և կտրտված պալարները, որոնք տնտեսության այլ կարիքների համար չի

օգտագործվում: Սրան հակառակ նույնանման կարտոֆիլը հում վիճակում պահպանելու և կերակրելու ժամանակ ընդհանուր կորուստները հասնում էր 15—20 տոկոսի:

Ավելի հետաքրքրական արդյունքներ տվեց կաթնատու կովերին սիրտի կերակրումը. այսպես օրինակ՝ Միկոյանի անվան կոլխոզում առանձնացված 10 կաթնատու կովերին կերակրելու ժամանակամիջոցում չնկատվեց հիվանդագին ոչ մի դեպք, սիրտը ուտում էին մեծ ախորժակով և առանձնացված կովերի միջին կաթնատվությունը 5,9 լիտրից հասավ 10,4 լիտրի, 10 կովերի կենդանի քաշը բարձրացավ 9,3 տոկոսով:

Ինչպես վերևում նշվեց, կարտոֆիլի մասսայական ցանքերի բերքահավաքի ժամանակ, ցողունները և տերևները լրիվ չորացած են լինում, զրկված տերևների կանաչ մասսայից և անասուններին կերակրելու համար միանգամայն անպետքացած:

Այն հարցը, թե ե՞րբ օգտագործել կարտոֆիլի ցողունները կանաչ վիճակում, որ չլնասի պալարների բերքատվությանը, մենք առաջնորդվել ենք գյուղատնտեսական գիտությունների դոկտոր ընկ. Տ. Ս. Տեր-Սահակյանի ցուցմունքներով:

Այդ առիթով 1950 թ. Միկոյանի անվան կոլխոզում ամռան ամիսներում կարտոֆիլի աճման տարբեր ֆազաներում կատարեցինք ցողունների հունձ և ստացած կանաչ մասսան վաճրի բույսերի խառնուրդների հետ դրեցինք սիլոս:

Դրված սիլոսը ձմռան ամիսներում տրվեց այդ նպատակի համար առանձնացված անասուններին: Սիլոսով կերակրված անասունների մեջ ոչ մի բացասական փոփոխություն չնկատվեց, ընդհակառակը, անասունները սիլոսը ուտում էին մեծ ախորժակով:

Չափազանց կարևոր է նաև այն հանգամանքը, որ հնձած տարածության բերքը իր որակով և քանակով ոչնչով չէր տարբերվում ստուգիչ ցանքի բերքից:

Կարտոֆիլի փրերի հնձման աշխատանքները 1951 թ. շարունակվեց շրջանի Կուրթանի, Կիրովի և Ագարակի գյուղերի կոլխոզներում: Ստացված կանաչ մասսան վաճրի բույսերի որոշակի խառնուրդի հետ միասին դրվել է սիլոս, ձմռան ամիսներին կերակրելու համար:

Պետք է նշել, որ այս տարվա փորձերը ապացուցեցին, որ կարտոֆիլի հնձված տարածություններից կարտոֆիլի բերքատվությունը ոչնչով էտ չի մնում չհնձված տարածությունների բերքատվությունից:

Հնձված կարտոֆիլի ցանքերի, պալարների բիոլոգիական մի շարք հարցերի ուսումնասիրությունը շարունակվում է: Այսպիսով, կարտոֆիլի պալարների սիլոսացման միջոցով, տնտեսությունը հնարավորություն ունի կանխելու պալարների կորուստները պահպանություն ընթացքում, բարձրացնելու նրա կերային արժեքը, ինչպես նաև սիլոսացման պրոցեսին մասնակցող կոպիտ կերերը՝ հարկը փափկում է և դարձվում է ավելի մարսելի:

Կարտոֆիլի փրերի հնձման ընթացքում ստացված սիլոսի մասսան միջին հաշվով կազմում է 150 ց., հասկանալի է, որ ընկ. Հարությունյանի անվան խոշորացված կոլխոզը, որը ունի 130 հեկտար կարտոֆիլի ցանք և սիլոսային մասսայի խիստ կարիք է գգում, տարվա ընթացքում կարող է ստանալ 1950 տոննա կանաչ մասսա, իսկ շրջանը 18000 տոննա մասսա, առանց իջեցնելու կարտոֆիլի պալարների բերքատվությունը:

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Т. Г. Катарьян, П. А. Хуршудян

**Некоторые предварительные данные о возможности
культуры благородного лавра в Армении**

Благородный лавр (*Laurus nobilis* L.) является весьма ценным растением, листья которого широко используются как вкусовая пряная ароматическая приправа в кулинарии и в консервной промышленности. Кроме того, масло, получаемое из плодов и листьев лавра, используется также в медицине и в ряде отраслей промышленности.

В СССР благородный лавр распространен, главным образом, в пределах Грузии, в Кутаисской области, в Абхазской и в Аджарской АССР. В некоторых районах благородный лавр встречается, повидимому, в диком состоянии, в других—в одичавшем виде или в культуре. Лавр культивируется в садах, в парках и в уличных посадках как декоративное растение, а также разводится на специальных промышленных плантациях с целью получения товарной продукции—лаврового листа. Общая площадь этих плантаций составляет около тысячи га.

Помимо Грузинской ССР лавр культивируется в Сочинском и Лазаревском районах Краснодарского края, в Крыму и в Азербайджане, где разводится, главным образом, как декоративное растение.

Значение лаврового листа, как вкусового продукта, побудило Совет Министров СССР принять в июне 1949 года специальное постановление „О мерах по развитию культуры благородного лавра на 1949—1955 гг. и увеличению заготовок лаврового листа“.

Во исполнение этого постановления Ботанический сад АН Армянской ССР с весны 1950 года приступил к закладке опытов по культуре благородного лавра.

В течение 1951 г. (П. А. Хуршудян) нам удалось посетить большинство участков, где были заложены опыты по этой культуре и собрать некоторые материалы о состоянии посадок.

Посевы благородного лавра проводились нами в следующих шести пунктах:

1. Кироваканское отделение Ботанического сада АН Арм. ССР (Кироваканский район). Лесная зона Северной Армении. Высота н. у. м. 1324 м.

2. Узунталинский государственный питомник субтропических культур (Иджеванский район). Зона полусухих субтропиков лесостепной части Сев. Армении. Высота н. у. м. 650 м.

3. Совхоз-питомник субтропических культур Консервтреста Арм. ССР (Ноемберянский район). Зона полусухих субтропиков степной части Сев. Армении. Высота н. у. м. 500 м.

4. Ламбалинское лесничество Ноемберянского лесхоза. Лесные поляны в смешанном лиственном лесу (Ноемберянский район). Зона полусухих субтропиков. Высота н. у. м. 560 м.

5. Селение Гарни (Котайкский район). Предгорно-полупустынная зона. Высота 1400 м.

6. Ереванский ботанический сад АН Арм. ССР. Та же зона.

Во всех этих пунктах, кроме Узунтала, опыты по культуре лавра ранее не производились. В Узунталинском питомнике растет несколько взрослых деревьев лавра, чувствующих себя вполне удовлетворительно [1].

Семена были посеяны в апреле—мае в углубленных грядках, гнездами и в одиночку. При гнездовом посеве в каждом гнезде было посеяно по 5 штук семян; расстояние между гнездами в ряду 10 см, между рядами 20 см. При одиночном посеве расстояние между семенами в ряду 5 см, между рядами 10 см. До посева семена были тщательно проверены и посеяны только здоровые семена. По необходимости грядки поливались 2--3 раза в месяц, в 1-ый год жизни, первые всходы появились в конце мая, в начале июня. Состояние посевов на 13-ое октября 1950 года приведено в таблице 1.

Таблица 1

Всхожесть семян и состояние посевов к концу 1-го года

Место посева	Дата посева	Число посеян. семян	На 13-ое октября 1950 года				Примечание
			число взшедших семян	процент взшедших семян	средн. высота растений	средн. колич. листьев	
Кироваканский бот. сад	18.IV	250	—	—	—	—	Данных нет.
Узунтала	12.V	650	48	7,3	8,5	6	
Ноемберянский совхоз	13.V	700	109	15,5	9,3	7	
Ноемберянский лес	14.V	600	121	20,1	10,2	7	
Гарни	19.IV	700	88	12,5	8,2	6	
Ереванский бот. сад	23.IV	717	68	9,4	7,1	6	

Как видно из таблицы, всходы лавра составляют всего около 12% от количества посеянных семян. Однако в различных пунктах в процентах всхожести наблюдаются большие отличия. Выше всего этот процент в Ноемберяне в лесу (20), меньше всего в Узунтале (7) и в Ереване (9). Ноемберянский совхоз и Гарни занимают среднее положение. Эти различия легче всего поставить в связь с относительной влажностью воздуха и связанной с нею влажностью почвы. Лавр, происходящий из влажных субтропиков, повидимому, трудно мирится с пониженной влажностью воздуха. Этим и объясняется вы-

сокий процент взошедших семян в лесу, где влажность воздуха относительно высока и низка всхожесть в Ереване и Узунтале, отличающихся весьма низким процентом относительной влажности воздуха.

Наиболее важным моментом в вопросе возможности культуры лавра в Армении является, однако, способность лавра переносить те понижения температуры, которые наблюдаются на большей части территории Армянской ССР. Для обсуждения этого вопроса мы располагаем только данными одной зимы 1950—1951 годов, причем наблюдение над состоянием посевов удалось провести только в трех пунктах—в Ноемберянском районе, в лесу и в совхозе, и в селении Гарни. Эти данные приведены в таблице 2.

Таблица 2

Всхожесть семян и состояние посевов к концу второго года

Место посевов	Количество			Процент погибших растений	Колич. взошедших растений в 1951 г.	Процент всхожести от колич. семян, оставшихся в почве 1951 г.	Общий процент всхожести
	растений на 17. XI 1951 г.	перезимованных растений	погибших растений				
Ноемберянский совхоз	270	96	13	13,5	174	29,4	44,2
Ноемберянский лес	321	112	9	7,4	209	43,6	55,0
Гарни		67	21	23,8	данных	нет	

Осмотр плантаций в Ноемберянском районе показал, что многие растения чувствовали себя прекрасно, достигнув до 15 см высоты и сохранив все листья, как прошлогодние, так и этого года. Некоторые растения, однако, полностью потеряли прошлогодние листья.

Перезимовка растений тесно связана с абсолютным минимумом температуры в условиях Гарни, где погибло около четверти всех растений, в то время, как в Ноемберяне благодаря этим же условиям погибло только 7% растений. По всхожести семян, оставшихся зимой в почве, наблюдаются те же закономерности что и в первый год—в пункте с более высокой влажностью воздуха всхожесть значительно выше.

Параллельно с опытами в грунту нами были поставлены опыты по выращиванию лавра в горшках в оранжерее Ботанического сада. Как и следовало ожидать, результаты этих посевов оказались более благоприятными, чем при посеве в грунт. Всхожесть семян была около 80%, на второй год растения достигли высоты в 21,8 см.

Из результатов наших опытов еще нельзя сделать заключения о безусловном успехе культуры лавра в Армении. Перезимовка однолетних растений происходила под снегом. Впоследствии взрослые растения, высота которых будет превышать высоту снегового покрова, возможно, будет сильнее повреждаться морозом. Однако из наших предварительных опытов ясно, что наиболее перспективна

культура благородного лавра в лесных районах Северной Армении, преимущественно на лесных полянах или участках, расположенных около леса и испытывающих его климатическое влияние. В степных и полупустынных районах, даже с более теплым климатом, лавр, по-видимому, будет страдать от сухости воздуха. Отрицательное влияние сухости воздуха на лавр отмечает также и Шутов [2] для условий Азербайджана.

Ботанический институт и сад Академии
наук Армянской ССР

Поступило 10 XI 1951

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Т. Г. Катарьян—Субтропические районы и субтропические культуры Армянской ССР. Тр. Ботанического сада, том II, 1949.
2. П. А. Шутов—Культура благородного лавра в Азербайджане, Бюллетень сухих субтропиков, 5 (57), 1940.

Թ. Գ. Կատարյան, Պ. Ա. Խուրշուդյան

ՄԻ ՔԱՆԻ ՆԱԽՆԱԿԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ ԱԶՆԻՎ ԴԱՓՆՈՒ ՄՇԱԿՄԱՆ ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

Ա. Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Հոդվածում տրվում է ազնիվ դափնու ինտրոդուկցիայի նախնական տվյալները Հայաստանում:

Ցանքսը կատարված է 1950 թ. ապրիլ և մայիս ամիսներին, Հայաստանի հինգ շրջանների 6 տարրեր հողակլիմայական պայմաններ ունեցող վայրերում, այն է.

1. Հայկական ՍՍՌ Գիտությունների ակադեմիայի Բուսաբանական այգու Կիրովականի բաժանմունքում (Կիրովականի շրջան).

2. Մերձարևադարձային կուլտուրաների Ուզունթալայի պետական անկարանում (Իջևանի շրջան).

3. Հայկական ՍՍՌ Կոնսերվատրեստի մերձարևադարձային պտղատու կուլտուրաների սովխոզ-անկարանում (Նոյեմբերյանի շրջան).

4. Նոյեմբերյանի անտառտնտեսություն Լամբալուի անտառապետություն սաղարթավոր խոռը անտառային բացուտում (Նոյեմբերյանի շրջան).

5. Գառնի գյուղում (Կոտայքի շրջան).

6. Հայկական ՍՍՌ Գիտությունների ակադեմիայի Բուսաբանական այգում:

Ցանքսը կատարվել է մարգերում, խմբակային և ժապավենաձև: 1-ին տարում ամենարարձր ծլունակությունը եղել է Լամբալուի անտառային բացուտում 20,1 տոկ. (աղյուսակ 1-ին):

Սերմարույսերը 1950—51 թթ. ձմեռել են բավականին հաջող: Սերմերի մի մասը, որը չէր ծլել ցանքսի առաջին տարում, մասամբ ծլել է 1951 թ. վեգետացիոն շրջանում (աղյուսակ 2):

Փորձերի նախնական տվյալները ցույց են տալիս, որ ազնիվ դափնին լինելով մերձարևադարձային կուլտուրա, Հայաստանի հողակլիմայական պայմաններում իրեն համեմատաբար լավ է զգում, անտառային և մերձանտառային գոտիներում:

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

М. Ф. Темирова

К вопросу размножения гиацинтов в условиях Еревана

Гиацинт является одним из важнейших представителей луковичных цветочных растений, которые в цветоводстве занимают особое место, ввиду своей красоты и эффектности. Особой любовью пользуются голландские сорта гиацинтов, с крупными и часто махровыми цветами разных колеров.

Гиацинт с успехом применяется как в горшечной культуре, так и для выращивания в грунту. Для этой цели употребляются взрослые луковицы.

В Советском Союзе гиацинты культивируются, главным образом, на Черноморском побережье. Однако для удовлетворения потребности в посадочном материале встает вопрос с необходимости переноса размножения и выращивания гиацинтов также и в другие районы Союза.

В обычной практике размножение гиацинтов производится естественным и искусственным вегетативным путем. Естественное вегетативное размножение заключается в том, что взрослая луковица у основания донца дает новые луковицы-детки, которые после окончания вегетации матери-луковицы легко отделяются от нее и, будучи высажены, снова дают молодые новые растения. Естественным путем от каждой луковицы получается (в зависимости от сорта) 2—3 и более луковиц [2].

Наши наблюдения показали, что в условиях оранжерейной культуры, в Ереванском ботаническом саду, естественным путем, от каждой луковицы получается до 11 нормальных деток, размером от 1 до 2 см каждая.

В практике садоводов Советского Союза и за границей более распространено искусственное вегетативное размножение гиацинтов. Этот способ является более эффективным, так как дает гораздо большее количество луковиц-деток.

Существует [1,2] три способа искусственного вегетативного размножения гиацинтов: 1) высверливание донца луковицы острым инструментом до основания чешуй, без их поранения; 2) надрезывание основания донца тремя поперечными надрезами, проходящими через центр луковицы и доходящими вплотную до краев; 3) вырезание всей центральной части луковицы колонкой или столбиком, сверху вниз, с удалением конечной точки роста.

Наиболее целесообразным способом, рекомендуемым В. А. Алферовым [1] и проводимым в своей работе Л. Ф. Правдиным [3], яв-

Известия V, № 1—8

ляется способ высверливания донца луковицы, при котором от одной луковицы получается 25—30 и более луковиц-деток.

В 1946 году в Ереванском ботаническом саду нами был поставлен опыт по искусственному размножению гиацинтов.

В опыте был применен несколько измененный (третий) способ вырезывания донца, а именно: мы вырезывали донце с таким расчетом, чтобы захватить концы чешуек и одновременно вынуть конечную точку роста луковицы. Дальнейшая обработка луковиц проводилась следующим образом. В течение 3-х дней (9—11—12/VII) луковицы выставлялись на солнце по 3 часа в день. За это время места срезов покрылись опробковевшим слоем—корочкой. 14 июля луковицы были положены срезами кверху в ящик стола в сухую комнату, где температура колебалась между 22—26° С. Через месяц на поверхности среза и между чешуйками образовалась масса мелких луковок. После этого (15 августа) луковицы были перенесены в оранжерею и также надрезами вверх положены на доску, которая находилась на высоте 1,5 метра над полом. Температура в оранжерее колебалась в среднем в пределах от 20 (утром) до 40 (днем) градусов. Влажность была невысокая.

Так содержались луковицы в течение двух месяцев. За этот период луковички-детки заметно увеличились в размере. 10-го октября луковицы-матери, с находящимися на них детками, были высажены в горшки с землей срезами вверх. 15 октября горшки были перенесены в холодный парник, где содержались до декабря. В декабре они были внесены в теплую оранжерею, где нормально развились, дав множество (пучек) игольчатых зеленых листочков.

В середине июня следующего (1947) года их вегетация прекратилась, а в конце июня они были вынуты из земли и подсчитаны. Подсчет показал, что каждая луковица в среднем дала 87 луковок-деток, размером от 0,8 до 2,5 см в диаметре, а одна луковица даже дала 111 штук деток. Взрослые луковицы сгнили.

Данные нашего опыта показывают, что в условиях Еревана примененный метод размножения гиацинтов дает исключительно хорошие результаты. Поэтому необходима широкая постановка опыта в производственных масштабах. Вполне вероятно, что в результате этого может быть решен вопрос о возможности переноса искусственного размножения гиацинтов с Черноморского побережья в другие районы Союза, в частности в районы сухих субтропиков, где возможно получение гораздо лучших по размножению результатов.

Ботанический институт и сад
Академии наук Армянской ССР

Поступило 10 XI 1951

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. В. А. Алферов—Вегетативное размножение луковиц гиацинтов. Жур. Сов. Субтропики, 6, 1935
2. Н. И. Кичунов—Многолетники, 1936.
3. Л. Ф. Правдин—Вегетативное размножение растений, 1938.

Մ. Ը. ԽԵՆԴՐՈՎԻՍ

ՀԻԱՑԻՆՏՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱՑՄԱՆ ՀԱՐՑԻ ՄԱՍԻՆ ԵՐԵՎԱՆԻ
ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Հիացիլնտները սովորաբար բազմացվում են վեգետատիվ եղանակով (բնական և արհեստական)* Բնական ճանապարհով յուրաքանչյուր սոխուկի հիմքում առաջանում են 2—3, երբեմն ավելի գուլասոր սոխուկներ:

Դիտողությունները ցույց են տվել, որ բնական ճանապարհով երևանի բուսարանական այգում յուրաքանչյուր սոխուկից ստացվում են մինչև 11 մանր սոխուկներ, 1—2 սմ մեծությամբ:

Ծաղկագործությունյան պրակտիկայում ավելի տարածված է արհեստական վեգետատիվ բազմացումը: Գոյություն ունի արհեստական բազմացման երեք եղանակ՝ 1. Սուր կտրող գործիքով սոխուկի հատակը կտրում են մինչև թեփուկների ստորին ծայրերը առանց նրանց վնասելու: 2. Սոխուկի հատակը երեք լայնական կտրվածքներով կտրում են, այդ կտրվածքներն անցնում են սոխուկի կենտրոնով և հասնում մինչև եզրերը: 3. Սոխուկի ամբողջ կենտրոնական մասը կտրում հանում են, ներսույալ նաև աճման ծայրային կետը:

Վ. Ա. Ալֆերովի [1] և Լ. Ֆ. Պրավդինի [3] տվյալներով ամենանպաստակահարմար եղանակը հանդիսանում է առաջինը, որի ժամանակ մեկ սոխուկից ստացվում է 25—30 և ավելի գուլասոր սոխուկներ:

1946 թ. երևանի բուսարանական այգում մեր կողմից փորձ գրվեց հիացիլնտի վեգետատիվ բազմացման վերաբերյալ:

Մենք կիրառեցինք երրորդ եղանակը, որոշ ձևափոխումներով, այն է՝ կտրում էինք սոխուկի հատակը այն հաշվով, որպեսզի մի փոքր ընդգրկվեն նաև թեփուկների ստորին ծայրերը, դուրս հանելով դադաթնային աճման կետը: Սոխուկների հետագա մշակումը կատարվում է հետևյալ կերպ. երեք օր սոխուկները օրական երեք ժամ գրվում էին արևի տակ, որի ժամանակ կտրվածքները պատվեցին խցանային շերտով: Դրանից հետո սոխուկները տեղափոխվեցին չոր սենյակում սեղանի արկղում (կտրվածքով դեպի վեր), որտեղ ջերմությունը տատանվում էր 22—26° սահմաններում: Մեկ ամսից հետո կտրվածքի մակերեսին թեփուկների արանքներում բազմաթիվ մանր սոխուկներ դույացան, զրանից հետո սոխուկները տեղափոխվեցին ջերմատուն և դարձյալ կտրվածքով դեպի վեր գրվեցին դարակի վրա: Ջերմությունը ջերմատանը միջին հաշվով տատանվում էր 20-ից (առավոտյան) 40 (ցերեկը) աստիճանների սահմաններում: Պոնավությունը ցածր էր:

Երկու ամիս անցնելուց հետո (հոկտեմբերի 10-ին) մայր սոխուկները, նրանց վրա եղած գուլասոր սոխուկներով միասին տնկվեցին ծաղկամաններում՝ կտրվածքով դեպի վեր: Հոկտեմբերի 15-ից մինչև դեկտեմբեր ծաղկամանները պահվեցին սառը ջերմոցներում: Դեկտեմբերին տեղափոխվեցին տաք ջերմատուն, որտեղ սկսեցին նսրմալ զարգանալ և բազմաթիվ առեչաման տերևներ տվեցին:

Հաջորդ տարվա հունիսի կեսերին վեգետացիան դադարեց, նրանք հողից հանվեցին և կատարվեց հաշվառում: Պարզվեց, որ յուրաքանչյուր

սոխուկ միջին հաշվով տվել է 87 դուստր սոխիկ, 0,8-ից մինչև 2,5 սմ տրամագծով, իսկ մեկ սոխուկը տվել էր նույնիսկ 111 սոխիկ: Մայր սոխուկները նեխել էին:

Մեր տվյալները ցույց են տալիս, որ երևանի պայմաններում այս մեթոդը բացառիկ լավ արդյունք է տալիս: Այդ պատճառով էլ անհրաժեշտ է լայն արտադրական փորձեր դնել: Միանգամայն հավանական է, որ անհրաժեշտ կլինի հիացինտների բազմացման գործը Սև ծովի ավերից (որտեղ մինչև այժմ նա կիրառվում է) տեղափոխել Միոթյան այլ շրջանները, մասնավորապես չոր սուրտրոպիկների շրջանները, որտեղ բազմացման տրդյունքները կարող են շատ ավելի արդյունավետ լինել:

**ՍՈՑԻԱԼԻՍՏԱԿԱՆ ԳՑՈՒՂԱՑՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ
ԱՌԱՋԱՎՈՐՆԵՐԻ ՓՈՐՁԸ**

Ա. Տ. Արամսյան

ՀԱՅՆԴԵՂԻ ԲԱՐՁՐ ԲԵՐՔԻ ԱՌԱՋԱՎՈՐՆԵՐԻ ՓՈՐՁԵՐԻՑ

Հայկական ՍՍՐ-ի հողակլիմայական պայմանները միանգամայն նպաստավոր են շաքարի ճակնդեղի բարձր բերք ստանալու համար. սակայն ռեսպուբլիկայում ճակնդեղի բերքը զգալի կերպով ցածր է միության ճակնդեղացան շրջանների բերքից:

Ցածր բերք ստանալու հիմնական պատճառը ագրոտեխնիկական միջոցառումների ոչ լրիվ կիրառումն է և լիարժեք ցանքի բացակայությունը:

ՍՍՐ Միության առաջավոր ճակնդեղագործների փորձը ցույց է տվել, որ կենսագործելով միջուրինյան ագրոբիոլոգիայի նվաճումները՝ կարելի է ստանալ ճակնդեղի բարձր բերք:

Ռեսպուբլիկայի առաջավոր շատ ճակնդեղագործներ՝ կիրառելով բարձր ագրոտեխնիկա, ստացել են ճակնդեղի բարձր բերք:

1951 թվականին ճակնդեղի բարձր բերք ստացավ Հայկական ՍՍՐ Սպիտակի շրջանի Սարահարթ գյուղի Չկալովի անվան կոլտնտեսությունը. պլանով նախատեսված 9.460 ցենտների փոխարեն շաքարի դործարանին են հանձնել 16.412 ցենտներ ճակնդեղ:

Յուրաքանչյուր հեկտարի միջին բերքը կազմում է 380 ցենտներ: Անցյալ տարվա 212 հազար ռուբլու դիմաց կոլտնտեսությունն այս տարի ստանում է 380 հազար ռուբլի. որից ավելի քան 247 հազարը որպես պարգև-հավելում:

Նույն կոլտնտեսության օղակավարներ՝ Բավական Սիմոնյանի և Հայկական ՍՍՐ-ի Գերագույն Սովետի ղեկուտատ Նլարդ Քարամյանի ամեն մի հեկտարից ստացած միջին բերքը կազմեց 430 ցենտներ: Այս տարի ճակնդեղի բարձր բերք ստացան նաև օղակավարներ՝ Բ. Փիլոյանը, Բ. Ֆիդանյանը, Ա. Քոթանջյանը: Նույն շրջանի ինդոյան գյուղի օղակավարուհի Յ. Գաբրիելյանը, Արտազյուղի օղակավարուհի Հ. Ունանյանը, Ն. Աբրահամյանը և Ս. Հակոբյանը, որոնք յուրաքանչյուր հեկտարից ստացան 350—400 ց ճակնդեղի բերք:

Ռեսպուբլիկայում առաջավոր ճակնդեղագործների քանակը վերը հիշված թվարկումով չի սահմանափակվում:

Համառոտակի զրի առնենք այն միջոցառումները, որոնք կիրառմամբ օղակավարուհիներ Բ. Սիմոնյանը և Ն. Քարամյանը ստացել են ճակնդեղի բարձր բերք:

Բարձր բերք ստանալու համար նրանք ճակնդեղին հատկացված հողը, պարտադիր կարգով, աշնանը վարում են 30 սմ-ից ոչ պակաս խորությամբ:

Խոր ցրտավարը, ինչպես հայտնի է, կարևոր միջոցառում է խոնավության, սննդանյութերի կուտակման և հետագա փխրեցման աշխատանքները հեշտացնելու համար: Եթե ճակնդեղի նախորդը հացահատիկային կուլտուրայով է զբաղված եղել, նրանք կատարում են խոզանավար, որով կանխում են

չբի գուրջիացումը հողից, ուժեղացնում է օդափոխանակությունը՝ հողի երեսին թափված մուխսոտերի սերմերը վարածածկելով, ծլման համար նպաստավոր պայմաններ են ստեղծվում, հետագայում, ցրտավարի ժամանակ, նրանց հեշտությունը ոչնչացնելու համար: Նման միջոցառումների շնորհիվ է, որ ընդհանրապես Սարահարթի դաշտերում մուխսոտերը շատ քիչ են:

Ցրտավարի տակ նրանք շաղ են տալիս հեկտարին 30 տոննա գոմաղ: Գարնանային նախացանքային աշխատանքները սկսում են վաղ, դաշտ գուրս պալու առաջին իսկ հնարավորության դեպքում:

Հողի մակերեսային շերտը փխրեցնելու, հողում խոնավությունը կուտակելու, աերացիոն պրոցեսները ուժեղացնելու համար, աշնանից խոր վարած հողը նրանք փոցխում են. իսկ քեշի ժամանակ կատարում են կրկնավար կուտիվատորով:

Կրկնավարի տակ շաղ են տալիս կոմբինացված հանքային պարարտանյութ՝ սուպերֆոսֆատ 1,5 ց, սելիտրա 1 ց, կալիական աղ 1 ց:

Բույսերը հավասար խոնավություն ստանալու համար՝ ցանքսից առաջ հողամասը հարթեցնում են: Հարթեցման այս կարևոր միջոցառումը, ցավոք սրտի, շատ ճակնդեղագործներ անուշադրության են մատնում: Ցանքը կատարելուց առաջ նախօրոք ստուգում են շարքացանը (ՄՏԿ-ի դյուղատնտեսի հետ), կարգավորում են այնպես, որպեսզի սերմի սահմանված նորման ցանվի լրիվ և 2—3 սմ խորությամբ:

Ճակնդեղի հետցանքային մշակությունը նրանք սկսում են այն ժամանակ, երբ շարքերում ծիւրերը նոր են նշմարվում: Շարովկան կատարում են 4—5 սմ խորությամբ, ձեռքի հողուրագներով, զգուշությամբ, որպեսզի մատուցած ծիւրերը և նուրբ շաքիլային տերևները չկոտրվեն:

Փխրեցնելով հողի վերին շերտը, ուժեղացնում են օդի մուտքը հողում, պաշքարում են մուխսոտերի և արմատակեր հիվանդության դեմ, կանխում են խոնավության ավելորդ գուրջիացումը:

Աշխատանքը կատարում են երեք աշխատանքային օրում, մինչև առաջին դուլգ տերևների երևալը: Շարովկայից անմիջապես հետո կատարում են նոսրացում: Ընկ. ընկ. Բ. Սիմոնյանը և Հ. Քարամյանը համոզվել են, որ ոչ մի աշխատանքի ուղացում ճակնդեղի բերքի վրա այնքան չի ազդում, որքան նոսրացման ուղացումը, որը խիստ վտանգավոր է առանձնապես խիտ շարքերի դեպքում, երբ բույսերը լույսի պակաս են զգում:

Նոսրացումը կատարում են առաջի դուլգ տերևների շրջանում, հեռացնելով թույլ և ավելորդ բույսերը, ստանում են ցանքսի այնպիսի խտություն, որով միացած բույսերը աճման և զարգացման լավագույն պայմանների մեջ են զրկվում: Նոսրացումը կատարում են մեկ անգամ, թողնելով բույսերի հեռավորությունը 18 սմ, բաց տեղերում կատարում են լրացուցիչ ցանքս թրջված սերմերով կամ սածիլում, որը կարևոր նշանակություն ունի լիարժեք ցանքս ստանալու համար: Սածիլում կատարում են ուշ ցանքսերում: Նոսրացման ժամանակ հեռացվելիք բույսերը փոքր փնջերով շխպիկի օգնությամբ հողով հանում են ու ամրացնում պատրաստած տեղում. ստուգման ժամանակ հեռացնում են ավելորդ բույսերը, թողնելով մեկ առողջ բույս: Այս ձևով կատարված սածիլումը, ասում է ընկ. Քարամյանը, ավելի հեշտ է կաշում հողին, քան մեկ առանձին բույսի սածիլումը: Նոսրացումից հետո ճակնդեղի պլանտացիաներում կատարում են ստուգում, հեռացնում են ավելորդ բույսերը, որոնք որևէ պատ-

ճառներով նոսրացման ժամանակ չեն հեռացվել կամ ձյել են ուշ: Այս աշխատանքը վերջացնելուց հետո կուլտիվատորով կատարում են միջշարքային փխրեցում, իսկ միջբույսային տարածություններում՝ հողուրադնելով: Այս փխրեցմանը նրանք մեծ կարևորություն են տալիս, միաժամանակ ոչնչացնում են մոլախոտերը, արգելում ջրի մեծաքանակ գոլորշիացումը, ուժեղացնում հողի ջրաթափանցիկությունը, ծածկում սնուցման համար դրված պարարտանյութերը և նպաստում ակոսային ջրին:

Փխրեցում կատարում են 5 անգամ այնքան ժամանակ, մինչև որ դաշտը ազատ լինի մոլախոտերից, հողը լինի միշտ փխրուն վիճակում և տերևները ծածկեն միջշարքային տարածությունը:

Ելնելով փորձերից և իրենց անձնական դիտողություններից առաջավորները նկատել են, որ սնուցման միջոցով տրված պարարտանյութը նկատելի կերպով բույսը փարթամացնում և բերքը ավելացնում է, այդ պատճառով էլ նրանք բույսի վեղետացիայի ժամանակ տալիս են 2 անգամ սնուցում՝ նոսրացումից անմիջապես հետո և երրորդ ջրի ժամանակ: Պարարտանյութը ևս խօրոք մանրացնում և հավասար շաղ են տալիս միջշարքային տարածություններում, որպեսզի այն չընկնի տերևների վրա և այրվածքներ չտա:

Մեկ հեկտարին տալիս են մեկ ցենտներ սելիտրա, մեկ և կես ցենտներ կալիական աղ և մեկուկես ցենտներ սուպերֆոսֆատ: Բերքատվություն բարձրացման գործում նրանք առանձին նշանակություն են տալիս ոռոգմանը: Ջրում են ակոսներով 5—6 անգամ: Ակոսները պատրաստում են ջրելու նախօրյակին 10—12 սմ խորությամբ: Ջրելու ժամանակ հետևում են, որ ջուրը ակոսներով արագ չհոսի, լավ ծծվի հողի մեջ: Բերքահավաքը նրանք սկսում են հոկտեմբերից, ավարտում 15—20 աշխատանքային օրում, հողից հանած ձալընդեղը նույն օրը մաքրում են և ուղարկում գործարան, տրանսպորտի բացակայության դեպքում տեղավորում և ծածկում տերևներով: Տեղավորելիս հեռացնում են մանր, հիվանդ և մեխանիկական վնասվածք ունեցող ձալնդեղները, որպես ոչ կոնդիցիոն: Նրանք երբեք չեն հանգստանում ձեռք բերած հաջողություններով: Մտնելով սոցիալիստական մրցության մեջ, նրանք պարտավորվել են տալ հեկտարից 400 ցենտներ ձալնդեղի միջին բերք. այդ պարտավորությունը կատարեցին ու գերակատարեցին:

Ընկ. ընկ. Բ. Սիմոնյանը և Ն. Քարամյանը հասել են ձալնդեղի բերքատվության բարձր արդյունքի, ամենօրյա դիտողությունների, կատարած գործնական աշխատանքի և ձմռան սեզոնում ագրոտեխնիկական տեսական գիտելիքներ ձեռք բերելու շնորհիվ: Լինելով շրջանում առաջավոր ձալնդեղագործներ, նրանք ամեն տարի ավելացնում են ձալնդեղի բերքատվությունը և գերակատարում են վերջված պարտավորությունները:

Հայկական ՍՍՌ Գիտությունների ակադեմիայի
Բույսերի ղեկավարի և սելեկցիայի ինստիտուտ

Ստացվել է 10 XI 1951

В институтах отделений биологических и сельскохозяйственных наук

Опыт семинарских занятий

Семинарские занятия имеют большое значение в жизни научного коллектива. В настоящем сообщении рассказывается об опыте семинарских занятий в Институте генетики и селекции Академии наук Армянской ССР. Тематический план семинарских занятий составляется на каждые три месяца, из расчета в неделю одно занятие. За последние три месяца было проведено 12 занятий. Для занятий планируются темы, имеющие общетеоретическое значение. Они отражают научно-исследовательский опыт отдельных лабораторий и ученых института. Участникам семинара заранее объявляются темы очередных занятий и списки рекомендуемой научной литературы. Все это приводит к тому, что участники семинара приходят на занятия подготовленными. Семинары вызывают большой интерес у научных работников. Часто возникают дискуссии по отдельным важным вопросам генетической теории. Такое активное обсуждение вопросов теории и практики научной работы способствует развитию критики и самокритики среди научных работников. Семинары активизируют творческую атмосферу жизни научного коллектива, способствуют научно-теоретическому росту кадров и улучшению научной работы всего коллектива.

Действительный член Академии наук Арм. ССР В. О. Гулкянн сделал доклад на тему „Возрастная депрессия у гибридов пшениц“. На основании многолетних данных он показал, что в некоторых случаях при гибридизации растений в зависимости от биологических особенностей родительских форм появляются депрессивные, мало-жизненные организмы. В свете мичуринской теории он объяснил возникновение таких депрессивных организмов. В настоящее время ученый углубляет свои работы по изучению причин и природы возникновения подобных организмов и выработке биологических способов поднятия у них жизненности.

Интересным было сообщение кандидата биологических наук А. К. Минасян „О современном состоянии учения о видообразовании у растений“. Проблема видообразования является, как известно, одной из старейших проблем биологии. Этот вопрос имеет большое практическое значение и велико его принципиальное значение для теоретической биологии. Рассказав об отличительных особенностях различных теорий видообразования, возникших в предшествующие периоды истории биологии, тов. Минасян показала их серьезные научные пороки и недостатки. Теория Линея была насквозь идеалистической и метафизической. „Видов существует столько, сколько

их создал бог". Теория Де-Фриза — „мутационная теория“ совершенно игнорировала практику видообразования в истории земледелия и также исходила из ненаучного положения о возникновении новых видов без причин, без предистории и вне всякой связи с условиями существования видов. Идеалистическая природа этой „теории“ очевидна. Бесплодный менделизм-морганизм не смог создать теорию видообразования. Он целиком воспринял антинаучную „мутационную теорию“.

Только мичуринская теория видообразования является последовательно материалистической теорией. Опираясь на длительную практику видообразования, она исходит из научного принципа единства организма и среды, признает реальность видов, историчность их происхождения и устанавливает значение измененных условий жизни для видообразования.

Ценным вкладом в мичуринскую теорию явилась работа акад. Т. Д. Лысенко „Новое в науке о биологическом виде“.

На семинаре были приведены данные из опытов по видообразованию, проводимых в Институте генетики и селекции.

Большое внимание привлекает в настоящее время в генетике исследование природы оплодотворения и зависимость от этого „основного процесса“, как его характеризует академик Т. Д. Лысенко, — важнейших особенностей организмов — их жизненности и наследственности. Этому вопросу на семинарских занятиях были посвящены сообщения научного сотрудника института Э. Г. Кочарян „О наследовании признаков у растений при опылении смесью пыльцы“, аспирантки Н. С. Саркисян — „Об ослаблении депрессии при узкокровном воспроизведении“. Этому же вопросу было посвящено занятие семинара, проведенное совместно с коллективом Института фитопатологии и зоологии Академии наук Армянской ССР. Занятие проводил кандидат биологических наук С. М. Саркисян, сделавший сообщение „О явлениях полового ментора у животных“. Все эти занятия семинара были посвящены разбору теоретического и экспериментального материала по управлению процессами наследственности и жизненности через направленное изменение оплодотворения у растений и животных. Были изложены теоретические основы материалистической теории жизненности, разрабатываемой в советской биологии акад. Т. Д. Лысенко и другими учеными и продемонстрированы опытные материалы, накопившиеся в лабораториях институтов.

Сообщение Э. Г. Кочарян показало перспективность метода опыления смесью пыльцы для направленного формирования признаков наследственности у растений. Материалами обстоятельного исследования природы депрессии при узкокровном воспроизведении Н. С. Саркисян показала, что в настоящее время уже можно получить при узкородственном воспроизведении не только такие организмы, у которых не было бы депрессии при этом способе воспроизведения, но и такие, которые по своей жизненности превосходили бы жизнен-

ность растений, возникших от скрещивания. Научная и практическая ценность таких исследований очевидна. Материалы о действии полового ментора у животных были приведены в сообщении С. М. Саркисяна.

Мы здесь привели лишь некоторые примеры, характеризующие тематику семинарских занятий в Институте генетики и селекции.

Семинарские занятия еще имеют ряд существенных недостатков. Их следует устранить. Следует организовать работу так, чтобы как можно большее количество научных работников привлекать к обсуждению основных вопросов тематики занятий. Это в первую очередь относится к молодым научным работникам и аспирантам.

Семинарские занятия—важное мероприятие для жизни каждого научного коллектива. Нужно тщательно следить за опытом работы семинаров и всемерно помогать институтам в осуществлении этого важного средства, способствующего поддержанию высокой творческой атмосферы в коллективах институтов.

Было бы желательно, чтобы бюро отделений биологических и сельскохозяйственных наук после соответствующего изучения вопроса, обобщили бы опыт семинарских занятий в институтах отделений.

О. Г.



Խմբագրական կոլեգիա՝ Զ. Ա. Աստվածատրյան, Հայկական ՍՍՌ ԳԱ Իսկական անդամ
Գ. Հ. Բաբաջանյան (պատ. խմբագիր), Հայկական ՍՍՌ ԳԱ
Իսկական անդամ՝ Հ. Ք. Բունյաթյան, Հ. Ա. Գյուղական,
Հայկական ՍՍՌ ԳԱ Իսկական անդամ՝ Դ. Ս. Դավթյան,
Գ. Մ. Մարջանյան, Ա. Ա. Ռուսիկյան, Ս. Ի. Քալանթարյան
(պատ. քարտուղար)։

Редакционная коллегия: З. А. Аствацатрян, действительный член АН Арм. ССР
Г. А. Бабаджанян (ответ. редактор), действительный член
АН Арм. ССР Г. Х. Бунятыян, О. А. Геодакян, дей-
ствительный член АН Арм. ССР Г. С. Давтян, Г. М.
Марджанян, А. А. Рухкян, С. И. Калантарян (ответ. сек-
ретарь).

Տնայն Բ ԲրոԶԴՈՒՄՈՒՄ 25/ՄԻ—1951 ց. ՍԴԻՍԻՍԱՆ ը ԲԵՇԵՄԻ 29/1—1952 ց. ՅՓ 01946,
ԶԱԿԱՅ 483, ԻԶԴ. 868, ԿԻՐԱԶ 800, ՕԲՅԵՄ 8 Բ. Լ., Յ. Բ. Լ. 53.800 ԶՆԱԿՈՎ

ԿԵՐԱՊՐԱԳԻԱ ԱԿԱԴԵՄԻԱ ՆԱՍԿ ԱՐՄՅԱՆՍԿՈՅ ՏՏՐ, ԵՐԵՎԱՆ, ՍԼ. ԱՅՈՎՅԱՆ, 124.