

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Р. В. Григорян

К вопросу о подборе опылителей для яблони

Предварительное сообщение

Повышение урожайности плодовых садов является одной из актуальных проблем плодородства. Все мероприятия, ведущие к повышению урожайности плодовых садов, можно свести в две основные группы по времени их применения:

- 1) мероприятия, применяемые при закладке плодового сада;
- 2) мероприятия, применяемые в плодовом саду.

В первую основную группу входят следующие главнейшие моменты:

- 1) правильный выбор пород и сортов плодовых деревьев;
- 2) подбор соответствующих комбинаций сортов и правильность размещения их в насаждении.

Все мероприятия как первой, так и второй группы, тесно связаны друг с другом и почти ни одно из них не может оказать полного действия без наличия другого.

Как сад с правильным подбором и размещением сортов, но без высокой агротехники не может обеспечить получения высокого урожая, так и одни только благоприятные условия питания плодовых деревьев в садах без правильного подбора сортов оказываются мало действенными.

Таким образом, все отдельные мероприятия по повышению урожайности надо рассматривать лишь только как отдельные звенья одной целой системы.

Вопросы самооплодотворения и перекрестного оплодотворения между различными сортами плодовых деревьев служили и служат предметом многочисленных исследований [3].

Ряд авторов [1,2] своими исследованиями обратили внимание на самоопыление груш и яблонь, на необходимость изучения явлений самостерильности и самофертильности.

Этими работами выяснено, что: 1) стерильность и фертильность до некоторой степени—явления условные, стоящие в зависимости от внешних условий питания и могут изменяться с изменением районов произрастания плодовых деревьев; 2) что помимо самостерильности и самофертильности, известно наблюдается избирательность сортов и не мало случаев стерильности и при перекрестных опылениях;

3) что среди разных сортов существуют хорошие опылители и плохие опылители; 4) что могут в насаждениях плодовых деревьев встречаться такие комбинации сортов, которые остаются совершенно бесплодными по причине неспособности их пыльцы к взаимооплодотворению и самооплодотворению.

Приступая к изучению биологии яблони в условиях различных районов Армении, мы считали необходимым в первую очередь заняться вопросами биологии цветения, в частности подбором взаимооплодотворяющихся сортов.

Вопрос установления наилучших сочетаний сортов в саду, в наиболее полной мере обеспечивающих завязывание плодов при взаимном опылении, приобретает особо важное значение для подбора стандартных сортов.

В данной работе мы остановимся на разборе только отдельных вопросов.

Опыты были поставлены в совхозе им. Шаумяна близ села Варданлу Кироваканского района, являющегося одним из центров развития семячковых культур в Арм. ССР, на участке, расположенном на высоте около 1700 м над. ур. моря.

Методика работы — с 17/V по 23/V 1950 г. проводилась изоляция цветочных бутонов яблонь в марлевых мешках. Через 7 дней — 30/V — 5/VI снимались марлевые мешки, при необходимости прорезывались цветки, удалялись более слабые, поврежденные и нераскрывшиеся бутоны и при помощи резинки, надетой на проволоку, наносилась пыльца на пестики опыляемых цветков. По каждой комбинации опыляли от 700 до 800 цветков: 500 цветков оставляли на самоопыление и 500 цветков — на контроль. Проводили также опыление кастрированных цветков с каждого сорта по 200 цветков. Кастрация проводилась за 2 дня до опыления. 14.VI проводился первый учет завязывания плодов, второй учет провели через месяц после первого — 10.VII. Плоды были собраны 20 октября. После сбора плодов провели подробное их описание и учет семян по комбинациям.

В таблице I приводятся данные о скрещивании яблони.

Как видно из приведенных данных, лучшими опылителями для сорта Пармен зимний золотой с преобладанием крупных и средних по величине плодов являются сорта: р-т Ландсберга, Хорошавка алая, Кялба Джафар и р-т Орлеанский и наименьший процент завязывания с преобладанием мелких плодов получился при опылении сортами: Белый Джапет, Бойкен, Боскоиский красавец.

Сорт Бойкен высокий процент завязывания плодов дал при опылении сортами: р-т Ландсберга, Репка Копылова, Пепин шафранный и низкий процент при опылении сортами: Пармен зимний золотой, Боскоиский красавец, Хорошавка алая и Бельфлер желтый.

¹ После изоляции цветов в течение 1 недели шел дождь, задержавший цветение.

Сорт Босконский красавец высокий процент завязывания с преобладающим крупных и средних по величине плодов образовал при опылении сортами: Бойкен, р-т Ландсберга, Хорошавка алая, Пармен зимний золотой и низкий процент завязывания дал при опылении сортами: Бельфлер желтый, Алали, Репка Копылова.

Сорт р-т Ландсберга дал высокий процент завязывания с преобладающим средних по величине плодов в комбинациях с сортами Бойкен, Кялба Джафар, Пармен зимний золотой и низкий процент завязывания при опылении сортами: Бельфлер желтый, Хорошавка алая, Вергинка розовая.

Сорт Репка Копылова дал лучшие результаты при опылении сортами—Бойкен, Пармен зимний золотой, Хорошавка алая и худшие при опылении сортами—Босконский красавец, Бельфлер, Кялба Джафар.

Сорт Хорошавка алая дал высокий процент завязывания плодов в комбинации с сортами Бойкен, Репка Копылова и низкий процент плодов при опылении сортами—Босконский красавец, Бельфлер желтый, Пармен зимний золотой.

Сорт Бельфлер желтый дал сравнительно высокий процент завязывания с преобладанием мелких плодов при опылении сортами—р-т Ландсберга, Кялба Джафар, Бойкен.

Опыты показали, что Бельфлер желтый не пригоден для использования в качестве исходного материала для гибридизации в условиях Вардалинского совхоза, так как плоды Бельфлера сильно осыпаются до созревания во второй половине июля.

Данные опыты свидетельствуют, что в большинстве случаев в комбинациях, где процент завязывания плодов высок, преобладают крупные и средние по размеру плоды и, наоборот, в комбинациях, где процент завязывания низок, плоды в большинстве получились мелкие.

Хорошие признаки плодов и семян почти во всех комбинациях в качестве опылителей выявили сорта: Ренет Ландсберга, Бойкен, Пармен зимний золотой, Репка Копылова, Кялба Джафар.

Очень низкий процент завязывания оказался при подсчете плодов, получившихся от самоопыления, часть из них в недозревшем виде опала в мешках, оставшиеся на дереве большей частью были мелкие, уродливы, с недозрелыми семенами.

Данные, полученные от опыления кастрированных цветков, свидетельствуют, что в этом случае процент завязывания плодов в 2—3 раза меньше по сравнению с некастрированными цветками в тех же комбинациях. Здесь видимо своя пыльца способствует акту оплодотворения, вследствие чего повышается процент завязывания плодов.

Таким образом при подборе наиболее фертильных комбинаций опыт обязательно должен ставиться без кастрации.

Таблица 1

Скрещивание яблоки в говхозе им. Шаумяна

Название мате- ринского ра- стения	Название отцовского растения	Кол. опы- лен. цвет- ков	Кол. соб- ранн. пло- дов	% заразы- ван. плодов	Количество плодов в % ⁰ о			Количество семян		
					крупных	средних	мелких	всего	в сред- нем на 1 плод	преоб. кол. на 1 плод
Пармен з. з.	Белый Джаннет	750	173	23	28,9	57,8	13,3	516	2,9	4—6
	А л а л и	780	101	13	19,8	65,3	14,9	385	3,8	3—4
	Хорошавка алая	700	221	31,5	—	97,3	2,7	2360	10,7	8—10
	Кялба Джафар	765	151	19,6	9,9	30,4	59,7	430	2,8	3—4
	Р-т Ландеберга	795	265	33,3	26,0	71,0	3,0	3650	13,7	8—15
	Босковский красавец	780	203	26,0	20,2	19,7	—	60	0,27	1—3
	А ш о р т	795	91	11,5	19,0	61,5	19,5	195	2,1	3—6
	Р-т Орлеянский	827	259	31	20,5	69,5	—	3600	13,7	8—12
С кастрацией	Р-т Ландеберга	250	21	8,4	9,5	47,6	42,9	120	5,7	5—10
	Самоопыление	803	26	3,2	—	11,5	88,5	69	2,6	2—4
	Контроль	500	93	18,6	18,2	54,8	27	480	5,1	5—10
	Пармен з. з.	750	106	14,1	52,8	33,1	14,1	729	6,7	8—10
Бойкен	Лепин шафранный	750	152	22,0	34,2	54,6	11,2	625	4,1	5—7
	Кялба Джафар	700	41	5,7	17,0	31,7	51,3	110	2,6	3—4
	Хорошавка алая	700	185	14,7	33,0	56,2	10,8	261	1,3	3—6
	Рейка Копылова	750	161	21,5	15,3	44,3	10,4	120	2,5	4—7
	Босковский красавец	750	103	24,4	21,3	58,2	20,5	400	3,8	4—7
	Р-т Ландеберга	750	183	24,4	28,9	84,5	16,6	780	4,7	8—12
	Бельфлер желтый	700	151	21,5	33,7	54,3	12,0	211	1,5	3—4
	Босковский красавец	250	29	16,6	27,5	41,8	27,7	36	1,2	1—2
С кастрацией	Самоопыление	500	12	2,4	—	58,0	42,0	—	—	—
	Контроль	500	69	13,8	26,0	50,4	14,6	320	4,7	5—8
	Бельфлер желтый	750	138	18,3	5,8	73,1	21,1	520	3,7	3—4
Бельфлер желтый	Бойкен	700	126	18,0	22,0	97,1	20,9	1220	9,6	8—10
	Р-т Ландеберга	750	116	15,6	61,9	29,3	18,8	310	2,6	3—5

Босконский кра- савец	Кялба Джафар	765	101
	А д а л и	750	70
	Бойкен	760	256
	Пармен з. з.	780	203
	Бельфлер жёлтый	750	63
	Р-1 Ландсберга	800	216
	Хорошавка алая	730	181
	Репка Копылова	750	100
	Бойкен	250	31
	Самоопыление	750	11
С кастрацией	Контроль	500	71
	А д а л и	765	90
	Кялба Джафар	750	41
	Пармен з. з.	765	181
	Бойкен	750	192
	Смиринко	760	98
	Орлеанский р-т	700	123
	Канакери № 18	750	16
	Р-1 Кокса	700	101
	Самоопыление	500	18
Репка Копылова	Контроль	500	61
	Бойкен	735	87
	Пармен з. з.	780	185
	Хорошавка алая	700	166
	Бельфлер	735	88
	Самоопыление	500	10
	Бойкен	800	218
	Репка Копылова	750	138
	Бельфлер	750	70
	Самоопыление	500	12
Хорошавка алая	Контроль	500	93

14,5	60,0	71,8	28,4	80	0,5	3—1
9	17,1	71,4	12,5	41	0,6	5—6
33,6	41,4	48,7	81,9	—	—	—
27,5	11,5	45,2	39,3	—	—	1—2
8,4	26,0	31,6	47,8	—	—	—
27,2	4,03	50,8	8,9	—	—	—
25,1	7,6	54,7	—	—	—	—
14,0	100	—	—	6	0,06	—
12,4	16,1	19,3	64,6	—	—	—
1,8	—	9,9	90,9	—	—	—
14,2	15,4	64,7	19,1	69	0,9	1—2
11,8	5,5	44,4	50,1	1322	14,6	8—12
5,4	—	75,5	54,5	279	6,8	5—7
23,8	11,6	72,8	15,6	2113	11,6	8—6
25,2	10,9	38,2	50,9	2500	13,0	8—12
12,9	—	62,2	27,8	805	8,2	5—7
17,5	34,1	61,2	1,7	720	5,9	5—7
2,1	12,5	25,0	62,3	93	5,8	4—6
14,4	—	97,0	3,0	303	3,0	3—5
8,6	—	18,0	52,0	116	0,9	0—7
12,8	4,8	45,8	49,4	116	2,3	5—7
23,2	31,0	57,2	11,8	—	—	—
24,8	—	—	—	—	—	—
21,9	—	—	—	—	—	—
11,9	—	—	—	—	—	—
2,0	—	—	—	—	—	—
27,2	—	—	—	—	—	—
18,3	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—
2,4	—	—	—	—	—	—
18,6	—	—	—	—	—	—

Результаты опытов одного года приводят к следующим выводам:

1) в условиях северных районов Армении большая часть сортов яблонь практически самостерильна;

2) у сортов сильно выражена избирательная способность, вследствие чего в различных комбинациях материнских и отцовских сортов мы получаем различный процент зрелых плодов от числа опыленных цветков;

3) вес плодов, их величина, число семян в плоде все это зависит от опылителя;

4) скрещивания с целью подбора опылителей обязательно должны производиться без кастрации;

5) некоторые сорта являются хорошими универсальными опылителями, как то: Пармен зимний золотой, Бойкен, Ренет Ландсберга, Ренка Копылова, Кялба Джафар.

Опыты должны быть продолжены в течение еще 2-х лет для получения окончательных результатов.

Институт плодоводства
Академии наук Армянской ССР

Поступило 25 VII 1951

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. А. В. Петров—Опыты под влиянием самоопыления и перекрестного опыления на завязывание и изменчивость плодов у яблонь. Тр. по прикладной ботанике. Т. IV. вып. III, стр. 6—12, 1925.
2. Л. М. По—Материалы по изучению влияния опылителей и развитие плодов и семян у опыляемых сортов (за годы 1924—1928). НКЗ УССР. Тр. Мелевской садово-огородной опытной станции, 1929.
3. И. Н. Рядов, К. А. Сапельникова, К. Ф. Костина, А. А. Рихтер—Вопросы опыления и плодородия плодовых деревьев. Тр. Гос. Никитского ботанического сада, 1934.

Խ. Վ. Գրիգորյան

ԽՆՁՈՐԵՆՈՒ ՓՈՇՈՏԻՉՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒՅՁԱՆ ՀԱՐՑԻ ՇՈՒՐՋԸ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Միակից հաշտտանի տարրեր աշտտանների պայմաններում խնձորենու կուլտուրայի բիոլոգիայի աստիճանաբար լայնր. մենթ անհրաժեշտ համարեցինք առաջին հերթին պրագմել այդ կուլտուրայի ծաղկման բիոլոգիայով, կանց առնելով պիտափորապես փոխադարձ բեղմնավորից սորտերի բնորոշյան վրա:

Լավագույն փոշոտիչների բնորոշյան և նրանց ճիշտ դասավորման հարցը աչքում, հանդիսանում է պողպարուծության հիմնական խնդիրներից մեկը ստանդարտ սորտերի բնորոշյան գործում:

Այդ նպատակի համար փորձեր են ցրվել Կիրովականի շրջանի Հայկաներվոթրեստի Շահումյանի անվան սովխոզում, որը հանդիսանում է Հայկ. ՍՍՌ-ի հեղափոխ կուլտուրաների զարգացման կենտրոններից մեկը:

Փորձի մեկ տարվա արդյունքներից կարելի է պալ նետեյալ եզրակացությունները՝

1) որ Հայաստանի նյութատյան շրջանների պայմաններում խնձաշենու սորտերի հիմնական մասը խաչածն փոշոտվողներն են,

2) փոշոտման ժամանակ պղպի չափով արտահայտվում է ընարողականություն, որի նետանքով մայրական և հայրական տորտերի տարրեր կոմբինացիաներից ստացվում են տարրեր քանակի նասունացած պտուղներ,

3) պտուղների քաղը, նրանց մեծությունը, սերմերի քանակը պտղի մեջ կախված է փոշոտիչից,

4) փոշոտիչների ընտրության նպատակով փոշոտումը անհրաժեշտ է կատարել առանց ծաղիկների ամորձատման,

5) Կիրովականի պայմաններում մի շարք սորտեր հանդիսանում են լավագույն ունիվերսալ փոշոտիչներ, ինչպես օրինակ, ձմեռային ոսկյա Պարմենը, կանգրերզի սենետը, Բոյկենը և Ռեպիա կապիլիօսն: