

Я. А. Сенекеримян

Поражаемость паршой яблони и груши в Армянской ССР*

Плодовые деревья поражаются огромным количеством вредителей и болезней, в числе которых парша груши и яблони.

Поражая листья, плоды и побеги, при наличии еще и сильно восприимчивого сорта, заболевание наносит урожаю как прямой, так и косвенный вред, достигающий иногда большого размера. Причиняя немалый вред яблоне и груше, парша является одним из основных заболеваний этих культур также и в плодородческих районах Армении, причем в ареал ее распространения мы можем включить почти все районы семечкового плодородства республики; максимальная степень вредоносности и наибольшее количество поражаемых сортов наблюдается в северных влажных районах.

Настоящая статья посвящена географическому распространению парши и поражаемости ею сортов яблони и груши в Армянской ССР.

* * *

О встречаемости и распространении парши яблони и груши в садах Армении в тех или иных районах имеются указания в работах Д. Н. Тетеревниковой-Бабаян [10], Д. Н. Тетеревниковой-Бабаян и А. А. Бабаян [9], С. А. Авакян [1], Е. С. Арутюнян [2].

Для выяснения распространения и поражения паршой яблони и груши в плодородческих районах республики, нами было проведено специальное обследование.

Из обследования выяснилось, что распространенность парши и степень поражения ею яблони и груши не одинаковы в различных районах и зависят от влажности и температурных условий района. Наиболее распространена парша в Кироваканском районе, с большим числом поражаемых сортов, причем необходимо отметить, что здесь она достигает своего максимума в совхозе № 6 с. Варданлу, естественные условия которого (обильные росы в течение вегетации, осадки, окружающие леса, служащие резерватом инфекции) являются благоприятными факторами для развития парши яблони и груши. Затем следуют Дилижанский, Степанаванский районы, где ею поражаются большинство культивируемых сортов. Кроме культурных сортов, в этих районах парша встречается на дикой груше (панта) и яблоне, растущих в лесах и служащих постоянным источником ин-

* Работа проводилась под руководством проф., доктора сельхоз. наук Д. Н. Тетеревниковой-Бабаян.

фекции для культурных насаждений. Сравнительно меньше распространена она в Алавердском, Ноемберянском, Шамшадинском, Иджеванском районах. Отмечена также в Котайкском, Мегринском, Ахтинском районах, в Араратской долине, где не наносит экономического ущерба. Таким образом, в порайонном распространении парши яблони и груши можно выделить районы сильного, среднего, слабого распространения и районы, где наличие только зафиксировано единично.

Стационарные учеты в Кироваканском районе и наблюдения в других районах показали, что поражаемость различных сортов яблони и груши резко отлична. Это различие наблюдается не только между отдельными сортами одного и того же района, но и между одними и теми же сортами в разных районах. Так, один сорт, поражаемый значительно в Кировакане, мало или еле заметно поражается в другом и, наоборот.

Помимо разной степени распространения возбудителей парши в условиях различных местностей—относительная восприимчивость разных сортов зависит от общего комплекса свойств самого сорта, который, в свою очередь, не является чем-то неизменным, а зависит от условий произрастания. Поэтому один и тот же сорт в различных районах различно проявляет себя относительно парши.

Специальных работ, касающихся устойчивости сортов яблони и груши против парши, нет. Имеются отдельные указания на большую или меньшую восприимчивость отдельных сортов груши и яблони в отношении этой болезни. Так, например, Наумов [5] приводит следующие данные по относительной восприимчивости сортов яблони и груши к парше: восприимчивыми из яблонь являются Белый налив, Титовка, Летний кальвиль, Анис, Апорт, Скрижапель, Штетинское красное; из груш—Бессемянка, Тонковетка, Сапезанка, Лесная Красавица, Зимняя декапка, Сеянцы Бере-Баш. Из более устойчивых: яблони—Литовское осеннее, Полосатое, Ренет Ландсберга, Ренет зеленый Смиривко, Ренет Обердика; груши—Дюшес д'Ангулем, Оливье де Серр. Как указывает сам автор, приведенные данные не имеют неизменного значения, рассматриваются лишь как известный пример и могут изменяться в зависимости от местности. Это изменение поражаемости в зависимости от разных районов замечалось и в наших условиях. Так, приводимый автором, как устойчивый Ренет Ландсберга в наших условиях, можно перенести в группу поражаемых: или же из сортов груши—Дюшес д'Ангулем, указываемый, как устойчивый, является поражаемым у нас.

По нашим данным сорт яблони Пармен зимний, золотой, поражаемый в Кироваканском районе, устойчив в Степанаванском и Дилижанском районах. Резко бросается эта разница в поражаемости при сравнении с Ленинаном. Нами был обследован сад сектора горного плодоводства Института плодоводства АН Арм. ССР с большим количеством сортов (которые также распространены и в Киро-

ваканском, Степанаванском, Дилижанском районах), где почти не была обнаружена парша. Так, на сорте груши Лесная красавица, сильно поражаемом в трех вышеуказанных районах, парша в Леникане не была зафиксирована. Наблюдающаяся резкая разница в проявлении поражаемости паршой, на наш взгляд, может быть приписана сравнительной сухости воздуха и низким температурным минимумам, имеющим место в Леникане, к которым, повидимому, не приспособлен возбудитель парши яблони и груши.

Выявление поражаемости сортов проводилось путем учёта развития парши на всех сортах яблони и груши, культивируемых в совхозе № 6 с. Вардацлу, Кироваканского района; этот совхоз отличается большим сортовым разнообразием, входящим в сортимент северных районов плодоводства. Он представлен в основном интродуцированными европейскими, мичуринскими и среднерусскими сортами. Поражаемость сортов оценивалась учетом пробы листьев и плодов с четырех сторон дерева, при круговом осмотре по пятибалльной шкале; баллы имели следующие обозначения:

- | | | | | | | |
|----|-----------------|-----------|----------------|-------------|-----------|--------|
| 1— | единичные пятна | (1—2) | на поверхности | листа или | плода. | |
| 2— | пятна | покрывают | до 25% | поверхности | листа или | плода. |
| 3— | " | " | от 25 | до 50% | " " " | |
| 4— | " | " | от 50 | до 75% | " " " | |
| 5— | " | " | от 75 | до 100% | " " " | |

При обработке данных поражаемости деревьев паршой высчитывался процент развития парши по формуле службы учета [8] для каждого дерева, затем высчитывался средний процент развития на сорт, который и представлен в таблице 1.

В таблице не отображен процент развития болезни на побегах, что было бы важным особенно для сортов груши, т. к. систематический учет развития болезни на побегах не проводился. В этом отношении фиксировался только факт наличия пораженности побегов— в слабой, средней или сильной степени. Побег всех обследованных сортов груш оказались в той или иной степени подверженными поражению. Однако некоторые сорта, на побегах которых встречаются редкие единичные поражения-трещины, можно отнести к устойчивым. Таковыми являются: Бере-Лигеля, Бере-Клержо, Бере-Боск, Кюре. Сильно страдают побеги Лесной красавицы, Любимицы Клаппа, Сен-Жермена; средне: Бере-Аманли, Дюшес д'Ангулем. Однако есть в литературе указания, что возбудитель парши может поражать также и побеги яблони (Сербинов [7], Бондарцев, Висман и ряд иностранных авторов, цитируется по Франковскому [11]). В наших условиях парша на побегах яблони была отмечена на дикой яблоне (Кировакан), Сибирской яблоне (Степанаван).

В результате наших наблюдений, считаем возможным все сорта по поражаемости разбить на следующие группы: сильно поражаемые— процент развития болезни выше 50%; средне—от 20 до 50%, слабо— 5—20%, очень слабо—ниже 5%.

Поражаемость сортов груши и яблони паршой

С о р т а	Кировоаканский район			Степанаванский район			Дилижанский район		
	колич. учтен. дерев.	% развития бо- лезни		колич. учтен. дерев.	% развития бо- лезни		колич. учтен. дерев.	% развития бо- лезни	
		на листьях	на плодах		на листьях	на плодах		на листьях	на плодах
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Г р у ш и									
Лесная красавица	6	98,5	76,2	3	91,7	58,6	3	90,0	56,0
Любимица-Клаппа	5	86,0	42,1	5	89,2	68,1			
Бере-Аманли	10	43,1	61,4	4	12,1	15,3	4	19,6	10,1
Александровка	8	25,1	29,1	4	65,0	30,7	3	53,1	25,4
Дюшес д'Ангулем	6	20,3	12,6	6	34,9	35,0	2	28,1	23,0
Алагирская черная	—	—	—	4	35,2	2,9			
Кюре	5	6,4	8,8	3	8,6	3,4	4	2,9	3,0
Бере-Боск	8	6,4	5,2	4	1,7	2,0	3	4,3	0,9
Вильямс летний	3	5,7	1,6						
Бере-Клержо	4	3,2	0,8						
Сен-Жермен	5	3,7	1,2						
Бере-Лигеля	5	2,8	0,2	5	3,5	0,4			
Я б л о н и									
Бельфлер желтый	10	82,8	3,8	5	58,4				
Кандиль-синап				3	80,8	52,1			
Сибирская яблоня				2	76,4	53,9			
Склянка курская				2	64,0	39,1			
Ренет кассельский	8	59,7	32,1				3	30,1	19,4
Ренет ландсбергский	7	30,8	28,8	4	49,9	19,8	2	26,7	12,3
Красный кальвиль				3	43,1	21,1	5	46,3	13,8
Ренет оранжевый Кокса	3	19,8	18,1						
Малиновка				4	40,8	20,1			
Крымка				3	33,1	26,1			
Антоновка обыкновенная	4	28,1	12,1	4	42,6	15,1	4	36,2	17,1
Ренет шампанский	4	24,7	52,7	3	20,1	26,9	3	16,8	20,0
Ренет орлеанский				5	52,0	26,0	4	46,3	19,1

1	2	3
Виргинское розовое	5	25,9
Белый кальвиль		
Пармен зимний, золотой	8	22,0
Пепин шафранный	3	25,0
Папировка	3	23,5
Антоновка 600-граммовая	3	19,2
Штетинское красное	2	19,8
Китайка		
Бельфлёр-китайка		
Боровинка		
Шафран-китайка	3	14,9
Челини	7	20,1
Пепинка литовская	5	12,2
Ренет канадский	4	10,9
Репка Копылова	3	9,8
Апорт	4	8,3
Пепин лондонский	3	7,4
Боскопский красавец	6	7,8
Титовка	4	6,7
Кандиль-китайка		
Лагодежский Ренет		
Бойкен	5	4,9
Славянка	3	4,6
Ренет Симиренко	4	4,3
Ренет ананасный		
Шакаркени (м. с.)*	3	3,0
Комсомolec	3	2,7

* (м. с.)—местный сорт.

Продолжение таблицы 1

4	5	6	7	8	9	10
7,1				5	13,2	10,2
12,4	5	8,1	6,2	4	33,1	20,5
20,0	4	18,9	22,3	3	6,3	4,0
18,0	3	16,2	7,3	2	16,3	12,6
2,3						
13,9	3	19,8	21,6			
	5	19,6	21,7	3	20,1	13,6
8,3				4	11,2	20,0
29,7						
20,6						
8,6						
10,9						
10,7						
6,5	2	4,1	2,6	3	8,3	3,5
10,5	4	6,8	4,3			
9,3	3	6,3	12,3			
	2	5,3	4,0			
13,3						
1,9						
2,8	3	11,2	5,1	5	8,9	3,9
	4	5,4	0,3	2	12,3	9,1
0,8	4	7,9	—	3	5,1	1,2
0,9						

Парша яблоки и груши

Из сортов груш к сильно поражаемым относятся—Лесная красавица, Любимица Клаппа, Бере-Аманли (по плодам); к средне поражаемым—Александровка, Алагирская черная, Дюшес д'Ангулем; к слабо поражаемым—Бере-Боск, Кюре, Бере-Клержо, Сен-Жермен Бере-Лигеля.

Из сортов яблони: сильно поражаемыми являются—Бельфлер-желтый, Ренет орлеанский, Ренет шампанский, Ренет кассельский; к этой же группе, повидимому, относятся сорта: Кальвиль красный, Сибирская яблоня, Кандиль-сиап, Антоновка обыкновенная (по Дилижану и Степанавану), Складья курская; средние поражаются: Ренет ландсбергский, Пармен зимний, золотой, Пепин шафранный, Ренет оранжевый Кокса, Малиновка (Степанаван), Виргинское розовое, Папи-

ровка, Крымка (Степанаван), Антоновка обыкновенная (Кировакан), Белый кальвиль (Степанаван).

Слабо страдают от парши Пепин-китайка, Антоновка 600-граммовая, Апорт, Штетинское красное, Лагодехский Ренет (Степанаван). Очень слабо поражаются — Бойкен, Славянка, Ренет Симиренко, Репка Копылова, Комсомолец.

Проведенные наблюдения над поражаемостью сортов, зависящей также и от внешних факторов (экспозиция, возраст дерева,



Рис. 1. Рассеянный тип поражения.

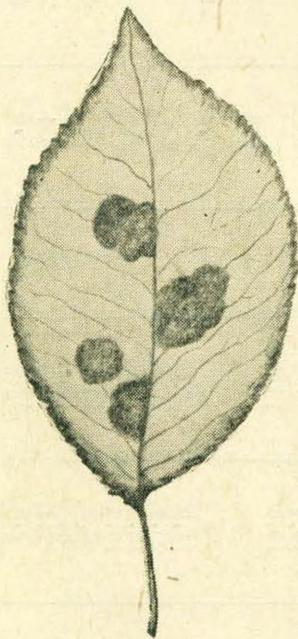


Рис. 2. Локализованный тип поражения.

агротехника), показали, что признаки поражения на плодах и листьях не одинаковы у различных сортов. Пятна парши отличаются по размерам, форме, расположению на листовой пластинке.

Нами наблюдались два типа поражения: 1) рассеянный и 2) локализованный (рис. 1, 2).

При рассеянном типе наблюдаются мелкие пятна, не ограниченные, без резко выраженного контура, сливающиеся друг с другом и образующие крупные расплывчатые пятна на плодах и множество мелких, расплывчатых пятнышек на листьях, расположенных

в большинстве по жилкам или по всей поверхности. Рассеянный тип поражения чаще встречается у яблонь, в отличие от груш, у которых в основном поражение выражается локализованным типом. Локализованный тип поражения характеризуется наличием округлых пятен, с резко очерченными контурами, по несколько разбросанными на поверхности листа или плода. Это тип, встречающийся у большинства сортов.

Как известно, при поражении паршой различают два типа инфекции [6]: первичную, обусловленную перезимовавшими аскоспорами, и вторичную, происходящую в течение лета, при помощи конидий. Обычно считают, что первичная инфекция проявляется локализованным типом, а вторичная—рассеянным типом поражения. Однако у некоторых сортов в наших условиях первичная инфекция выражается типичным рассеянным поражением (например, сорт яблони—Бельфлер). Следовательно, установить определенный тип поражения для определенного вида инфекции нельзя. Следует отметить, что наряду с сортами, имеющими всегда рассеянный или локализованный тип поражения, есть и такие, на которых можно наблюдать оба типа признаков. Такую поражаемость сортов можно отнести к среднему типу поражения. Сорта, относящиеся к различным типам поражения, сведены в таблице 2.

Таблица 2

Типы поражения сортов яблони и груши паршой

Т и п ы п о р а ж е н и я		
Рассеянный тип	Средний тип	Локализованный тип
	Я б л о н и	
Бельфлер	Ренет ландсбергский	Папировка
Крымка	„ кассельский	Кальвиль белый, летний
Славянка	Апорт	Боскопский красавец
Бойкен	Рейка Копылова	Виргинское розовое
Кандиль-Синап	Китайка	Антоновка обыкновенная
Пепин шафранный	Челини	Ренет шампанский
Сибирская яблоня		„ орлеанский
Пепин-китайка		„ ананасный
Боровинка		„ оранж. Кокса
Ренет канадский		„ Симиренко
Штетинское красное		Комсомолец
Титовка		
	Г р у ш и	
Любимица Клаппа	Александровка	Бере-Аманли
Дюшес д'Ангулем	Алагирская черная	Бере-Боск
Лесная красавица		Кюре
		Бере-Лигеля
		Сен-Жермен
		Бере-Клержо

Различие между признаками поражения выражается не только в их форме, но и по месту расположения на листьях. Так, у сортов яблони пятна находятся в большинстве случаев на верхней стороне

листа, а у груши—на нижней. Это обуславливается, повидимому, наличием опушенности на нижней стороне листьев яблони и сравнительно плотной кутикулой верхней стороны листьев груши, служащими, преградой для проникновения спор. По цвету пятна у сортов груши—оливковые, интенсивно выраженные. На яблоне они менее ярко выражены. Как известно, на плодах паршевые пятна в дальнейшем становятся деревенистыми, покрываются трещинами различной глубины, наиболее обычными, как принято считать и как указывается в литературе [5, 6, 3], для сортов груши. Однако на сортах яблони в наших условиях образуются трещины, не уступающие по глубине трещинам на плодах груши (например на плодах Апорта, Челини, Боскопского красавца, Антоновки, отчасти Бойкена, Бельфлера).

З а к л ю ч е н и е

1. В результате порайонного обследования и стационарных наблюдений выяснилось, что распространение парши яблони и груши различно в разных районах плодоводства Арм. ССР и зависит от метеорологических условий района. Наиболее сильное развитие с большим числом поражаемых сортов наблюдается во влажных, северных районах: Кироваканском, затем Степанаванском, Дилижанском, меньше в Шамшадинском, Иджеванском, Ноемберянском, Алавердском. Отмечена она в Котайкском, Кафанском, Горисском районах, а также в Араратской низменности (окрестности Еревана, Эчмиадзинский район), где она не наносит экономического ущерба.

2. Сорта яблони и груши в северных, влажных районах можно по поражаемости разделить на следующие группы: сильно, средне, слабо и очень слабо поражаемые. Перечень сортов, относящихся к этим группам, приведен в тексте настоящей статьи.

3. Признаки парши проявляются рассеянным и локализованным типом поражения. Рассеянный тип характерен мелкими без резко выраженного контура, сливающимися, расплывчатыми пятнами на плодах и распыленными пятнышками, расположенными в большинстве по жилкам или по всей поверхности—на листьях; этот тип чаще встречается у яблонь и при вторичной инфекции. При локализованном типе наблюдаются округлые, с резко-очерченными контурами пятна, по несколько разбросанные на поверхности листа или плода. Данный тип характерен для большинства сортов груш и яблонь и имеет место чаще при первичной инфекции. Каждый из этих типов поражения большей частью встречается на определенных сортах; однако имеются и такие сорта, на которых наблюдаются оба типа; такую инфекцию мы называем поражением смешанного типа.

Пятна у сортов яблони в основном находятся на верхней стороне листа, а у груши—на нижней. Паршевые пятна на плодах некоторых сортов яблони сопровождаются глубокими трещинами.

Приведенные нами данные могут быть использованы при селек-

пионных работах, а также при закладке новых насаждений плодовых культур, установлении стандартного сорта и т. д.

Институт плодоводства
Академии наук Армянской ССР

Поступило 8 II 1952

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. С. А. Авакян—Обзор болезней плодовых культур Арм. ССР. Микробиологический сборник, вып. I Биологического ин-та Армфана, 1943.
2. Е. С. Арутюнян—Материалы к вредной микофлоре Зангезура. Известия АН Арм. ССР (серия биолог. и с. х. наук), т. III, 7, 1950.
3. В. Ф. Болдырев, А. Н. Бухгейм и др.—Основы защиты сельскохозяйственных растений от вредителей и болезней, ч. II., 1936.
4. А. С. Бондарцев—Болезни культурных растений и меры борьбы с ними, 1931.
5. Н. А. Наумов—Болезни овощных и садовых растений и меры борьбы с ними, 1931.
6. Н. А. Наумов—Болезни сельскохозяйственных растений и меры борьбы с ними, 1940.
7. И. И. Сербинов—Парша яблони и других плодовых деревьев, 1909.
8. К. М. Степанов—Болезни яблони, груши, сливы и вишни, 1929.
9. Д. Н. Тетеревникова-Бабаян и А. А. Бабаян—Материалы к изучению микофлоры ССР Армении, 1930.
10. Д. Н. Тетеревникова-Бабаян—Материалы по изучению паразитной, микологической флоры древесных пород и кустарников Арм. ССР. Сб. науч. тр. Бот. об-ва, вып. IV, Арм. ФАН, 1940.
11. В. Я. Франковский—О поражении паршой побегов яблони. Ботанический журнал, т. 33, 2.

Յ ա . 4 . Ս և ն ն ե ր ի մ յ ա ն

ՔՈՍ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՈՎ ԽՆՁՈՐԵՆՈՒ ՈՒ ՏԱՆՁԵՆՈՒ
ՎԱՐԱԿՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ-ՈՒՄ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Շրջանների ուսումնասիրությունները և ստացիոնար գիտողությունները պարզել են, որ տանձենու և խնձորենու քոս հիվանդության տարածվածությունը Հայկական ՍՍՌ-ի զանազան շրջաններում տարբեր է և կախված է շրջանի օդերևութաբանական պայմաններից: Ամենաուժեղ զարգացումը և մեծաքանակ սորտերի վարակվածությունն նկատվում է խոնավ հյուսիսային շրջաններում՝ Կիրավականի, ապա Ստեփանավանի, Դիլիջանի, քիչ Շամշադինի, Իջևանի, Նոյեմբերյանի, Ալավերդու շրջաններում: Նշված է այն նաև Կոտայքի, Հափանի, Գորիսի շրջաններում, նաև Արարատյան հարթավայրում (Երևանի շրջակայքում, Էջմիածնի շրջանում), որտեղ նա տնտեսական փսաս չի հասցնում:

Հայաստանի հյուսիսային խոնավ շրջաններում տանձի և խնձորի սորտերն ըստ վարակվածության կարելի է ստորաբաժանել հետևյալ կերպ՝ խիստ, միջակ, թույլ և շատ թույլ վարակվողներ: Այդ խմբերին պատկանող սորտերի թվաքանակը բերված է ներկա հոդվածում:

Քոս հիվանդության նշանները հանդես են գալիս վարակվածության ցրված և լոկալ տիպերով: Յրված տիպը բնորոշ է մանր, ոչ ցայտուն կոնտուրով, ձուլված բծերով պտուղների վրա և մանրացած բծիկներով, մեծ մասամբ տարածված տերևների մակերեսի վրա, կամ ջղերի մոտ: Այս տիպը հաճախ հանդիպում է նաև երկրորդական ինֆեկցիայի ժամանակ: Լոկալ վարակվածության դեպքում նկատվում են կլոր բծեր, խիստ ընդգծված կոնտուրներով, մի քանի հատով ցրված տերևի կամ պտուղի մակերեսի վրա: Տվյալ տիպը բնորոշ է տանձենու և խնձորենու սորտերի մեծ մասի համար և տեղի ունի սկզբնական ինֆեկցիայի դեպքում:

Վարակի այս տիպերից յուրաքանչյուրը մեծ մասամբ հանդիպում է որոշ սորտերի վրա, ըայց կան այնպիսի սորտեր, որոնց վրա նկատվում են երկու տիպերն էլ: Այդպիսի ինֆեկցիան մենք անվանում ենք վարակի խառը տիպ:

Խնձորենու մոտ բծերը հիմնականում գտնվում են տերևի վերին մակերեսի վրա, իսկ տանձերի մոտ ստորին մակերեսի վրա: Խնձորի մի շարք սորտերի պտուղների վրա բծերի հետ միասին առաջանում են խորը ճեղքվածքներ:

Մեր կողմից բերված տվյալները կարող են օգտակար լինել պտղատու կուլտուրաների նոր տնկումների ժամանակ, ստանդարտ ասորտիմենտը սահմանելիս և այլն: