

УДК 631.11:631.521

РОЛЬ УСТОЙЧИВЫХ И ИММУННЫХ К ОСНОВНЫМ ГРИБНЫМ БОЛЕЗНЯМ СОРТОВ ЯБЛОНИ В ЭКОЛОГИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ ЗАЩИТЫ МНОГОЛЕТНИХ НАСАЖДЕНИЙ

Кочетков В.М., канд. с.-х. наук, **Слепков С.А.,** канд. с.-х. наук

*Государственное научное учреждение Майкопская ОС ВИР Россельхозакадемии
(Майкоп)*

Реферат. Приведены результаты исследований устойчивости и иммунитета сортов яблони к основным грибным болезням в предгорьях Северо-Западного Кавказа. Подчеркнута роль устойчивых сортов в экологизированной защите многолетних насаждений. Рекомендованы сорта яблони для предгорий Адыгеи.

Ключевые слова: сорта яблони, иммунитет, экология, система защиты

Summary. The results of research of resistant and immunity to main diseases of apple varieties in the foothills of North-West Caucasus are given. The role of resistant varieties in the ecological protection of perennial planting is emphasized. The apple varieties for foothills of Adygea are recommended.

Key words: apple varieties, immunity, ecology, protection system

Введение. Общеизвестно что наиболее вредоносными и широко распространенными грибными заболеваниями яблони являются парша (*V.fnaequalis*) и мучнистая роса (*P.Jencobricha*).

В годы эпифитотий они снижают урожайность, особенно восприимчивых сортов, на 40 % и более (Седов, 1992, Барсукова, Кочетков, 1997).

В условиях предгорий Северо-Западного Кавказа (зона расположения Майкопской опытной станции ВНИИР им. Н.И. Вавилова), самые сильные вспышки парши последних лет, чему способствовали условия повышенной влажности в весенне-летний период, когда развитие болезни превышало 60%, отмечены в 1986; 1987; 1989; 1992; 1994; 1995; 1998-2000 годы (отчеты МОС ВНИИР, 1994-2000 гг.).

Сильные вспышки мучнистой росы отмечены в 1925-1984; 1994-1996; 1998-2000 годы, когда показатель развития болезни составил 60-75 %. В целом на Северном Кавказе в зоне промышленного плодоводства эпифитотии мучнистой росы проходят 8-10 раз в десятилетие. В Адыгее заболевание особенно вредоносно в Майкопском и Красногвардейском районах (Барсукова, 1979; 1993 гг.: отчеты МОС ВНИИР 1994-2000 гг.).

В отличие от парши для развития мучнистой росы сумма осадков за вегетационный период не имеет такого решающего значения. Сухая, жаркая погода ослабляет тургор, ухудшает общее состояние деревьев и снижает их устойчивость к болезни. Способствуют развитию болезни и теплые влажные зимы. В связи с чем работа по созданию, подбору внедрению высокоустойчивых и иммунных сортов, которая ведется как у нас в стране, так и за рубежом, весьма актуальна. Наличие подобных сортов значительно повышает адаптивный, экологический потенциал и чистоту садовых агроценозов.

Объекты и методы исследований. Испытание перспективных и промышленных сортов яблони на устойчивость к парше и мучнистой росе проводилось в плодоносящем саду Абадзехского плодового (тогда еще) совхоза, в плодном питомнике Абадзехского опорного пункта горного садоводства ВНИИЦиСК и плодном питомнике Майкопской опытной станции ВНИИР им. Н. И. Вавилова. Полевая оценка проводилась по методике ВИР (Барсукова и др., 1968; Кривченко и др., 1972). Использовалась шкала оценки от 0 до 6 баллов. Изучались сорта яблони: Прима, Редфри, Либерти, Флорина, Делишес, Ренет Симиренко, Слава победителям на различных подвоях.

Обсуждение результатов. Проведенные нами исследования в предгорьях Северо-Западного Кавказа позволили установить слабую поражаемость паршой листьев у сорта яблони Слава Победителям (до 2 баллов). Высокий уровень устойчивости показали Либерти, Флорина и Прима (0 баллов) – сорта с геном V_f от *M.floribunda* Sieb. Неустойчивы к парше (степень повреждения до 4 баллов) были сорта Делишес и Ренет Семиренко.

По устойчивости к мучнистой росе выделились сорта Флорина и Прима (0 баллов). Слабая степень повреждения (1 балл) отмечена у сорта Либерти. Сорта Слава победителям, Ренет Семиренко, Делишес оказались более восприимчивы к мучнистой росе (степень повреждения до 2 баллов).

На протяжении ряда лет изучалось влияние степени устойчивости того или иного сорта яблони к основным грибным болезням на рост и развитие плодовых саженцев в питомнике Абадзехского опорного пункта горного садоводства ВНИИЦиСК и Майкопской опытной станции ВНИИР им. Н.И. Вавилова, на жестком естественном фоне без применения фунгицидов.

В результате проведенных исследований установлено, что устойчивые к грибным болезням сорта Прима, Либерти и Флорина не уступают, а по некоторым показателям и превосходят районированные сорта Делишес, Ренет Семиренко, Слава победителям, одновременно не являясь источником и базой развития болезни, способствуют снижению общей инфекционной нагрузки в молодом саду.

Недостатком сортов с олигогенной устойчивостью является, как известно, зависимость их от расового состава возбудителя и в связи с этим – нестабильностью устойчивости [1]. Так, например, пятая раса парши подавляет устойчивость сорта с геном V_m (*M.mikromalus*), раса 2V, установленная в Белоруссии, Волгоградской области РФ, Грузии подавляет устойчивость сорта Долго – донора иммунитета с геном V_b (*M.baccata*). Наиболее эффективным остается ген V_f (*M.floribunda*), который на протяжении уже многих лет сохраняет устойчивость сортов, полученных на его основе, к пяти расам парши [1]. В связи с этим требуется постоянный поиск новых доноров устойчивости с пендентичными генами резистентности к болезням [3], а также определение перспективности возделывания сортов с геном V_f в промышленных садах юга России и в частности в предгорной зоне плодородия республики Адыгея [4-6].

Изучение степени устойчивости к парше и мучнистой росе сортов Прима, Либерти и Флорина проводили в плодоносящем саду бывшего Абадзехского плодового совхоза, земли которого расположены в 29 км южнее г. Майкопа, на высотах от 400 до 650 м над уровнем моря, со среднегодовым количеством осадков 804 мм, продолжительностью безморозного периода до 200 дней, среднегодовой температурой воздуха 10,4 °С и в целом достаточно большой пестротой почвенно-климатических условий. Опыт проводился в условиях максимально приближенных к естественному природному фону предгорий, поэтому общее состояние, урожайность и качество плодов того или иного сорта в немалой степени зависело от степени их устойчивости к грибным болезням. За годы наблюдений проявившиеся реальные иммунные возможности показали очевидное преимущество испытываемых интродуцированных сортов.

Сорта Прима и Флорина за все годы наблюдений ни разу не поражались паршой плодов и листьев, давали стандартные саженцы в питомнике и плоды хорошего качества в саду.

На сорте Либерти лишь в вегетацию 1996 г. было отмечено слабое повреждение мучнистой росой (до 1 балла). В целом же сорт является достаточно устойчивым к этому заболеванию и может с успехом возделываться в условиях предгорий Адыгеи.

Степень повреждения паршой и мучнистой росой как в питомнике, так и в саду сорта Слава победителям составила 2 балла, и поэтому наряду с сильно восприимчивыми

сортами Делишес, Ренет Симиренко и его возделывание с соблюдением экологически чистого фона адаптивного сада мало перспективно. Неустойчивость этих сортов к основным грибным заболеваниям перечеркивает многие усилия садоводов, а оптимальный фон минерального питания и высокий уровень агротехники в саду способен лишь увеличить объем нестандартной продукции.

Важно отметить, что вид яблони *M. floribunda* обладая более поздним сроком цветения, скороплодностью, длительной лежкостью плодов и высоким содержанием витамина С, в разной степени передает эти ценные для производства качества сортам с геном V_f .

Проведенными исследованиями установлено, что цветение сортов Прима и Либерти проходят одновременно с районированными сортами Слава победителям и Делишес или несколько (на сутки) позже. Цветение сорта Флорина проходит в более поздние сроки, что является важным преимуществом перед районированными сортами ввиду имеющих позднее-весенних заморозков в предгорьях Адыгеи. Положительным фактором является и более раннее вступление в плодоношение исследуемых сортов Прима, Либерти и Флорины.

Выводы. Таким образом, сорта Прима, Либерти, Флорина заслуживают повсеместно внедрения в промышленное плодоводство и личное садоводство предгорной плодовой зоны Адыгеи и других районов Северо-Западного Кавказа, с одновременным исключением из насаждений, расположенных в зонах с повышенным увлажнением, сортов Ренет Симиренко, Делишес и других, сильно восприимчивых к парше и мучнистой росе. Это позволит снизить инфекционную нагрузку в садах, до минимума сократить использование фунгицидов для защиты от болезней, одновременно значительно уменьшить пестицидную нагрузку, повысив адаптивность и экологическую чистоту садовых агроценозов, что в конечном счете позволяет получать экологически более чистую продукцию и способствует сохранению окружающей среды.

Литература

1. Барсукова, О.Н. Генофонд рода *Malus Mill*, и его иммунологическая характеристика для целей селекции / О.Н. Барсукова. – Дисс. в форме научного доклада доктор с.-х. наук. – С-Петербург, 1993. – 34 с.
2. Барсукова, О. Н. Устойчивость плодовых культур в условиях Адыгеи /О.Н. Барсукова // В сб. «Резервы растениеводства». – Вып. 1/13. – Майкоп, 1979. – С. 66-75.
3. Барсукова, О.Н. Источники полевой устойчивости яблони к болезням / О.Н. Барсукова, В.М. Кочетков // Региональные рекомендации производства экологически безопасной продукции растениеводства. – Пушино, 1987. – С.107-111.
4. Дорошенко, Т.Н. Выбор сортов и подвоев для садов юга России /Т.Н. Дорошенко, Н.И. Кондратенко. – Краснодар, 1998. – 213 с.
5. Седов, Е.Н. Селекция семечковых культур на устойчивость к парше и мучнистой росе – приоритетное направление науки /Е.Н. Седов// Садоводство и виноградарство. – 1992. – № 1. – С.11-14.
6. Слепков, С.А. Перспективы, направления и элементы развития яблоневого сада в предгорьях Адыгеи /С.А. Слепков. – Майкоп, 1999. – С.92-93.