

ПОЛЕВАЯ ОЦЕНКА ПОРАЖАЕМОСТИ ГРИБНЫМИ БОЛЕЗНЯМИ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ СОРТОВ НЕКТАРИНА КОЛЛЕКЦИИ НИКИТСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА

Т.В. ШИШОВА, Л.Н. ЗВОНАРЕВА,
Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

Введение

Грибные болезни являются серьезной причиной, сдерживающей повышение урожая плодовых растений. Их вредоносность заключается в угнетении роста и развития растений (ослаблении прироста, отмирании побегов, преждевременном опадении листьев), ухудшении качества плодов. Пораженные грибной инфекцией деревья наиболее подвержены неблагоприятным факторам внешней среды. Установлено, что у больных деревьев снижается зимостойкость [1]. При хроническом течении болезней многие растения преждевременно погибают. Современное садоводство требует обновления насаждений с использованием традиционных и новых сортов с высоким уровнем устойчивости к экологическим факторам.

Среди грибных болезней растений нектарина наиболее распространенными и вредоносными в Крыму являются мучнистая роса (*Sphaerotheca pannosa* (Lév.) Woronich., класстероспориоз (*Clasterosporium carpophilum* (Lév.) Aderh.), курчавость листьев (*Taphrina deformans* Tul.). Основным способом борьбы с упомянутыми грибными инфекциями является химическая защита, которая предполагает обработку деревьев после листопада 3%-ной бордоской жидкостью или за месяц до распускания почек 1%-ным раствором ДНОК. В период вегетации, как правило, применяют дополнительные опрыскивания деревьев против мучнистой росы [5].

Многочисленные обработки химическими препаратами растений нектарина в интенсивных насаждениях создают неблагоприятную экологическую обстановку. Экологически безопасным и экономически выгодным является выращивание в садах устойчивых сортов, что особо актуально в условиях Крыма (особенно ЮБК), являющегося международной здравницей.

В настоящее время многие выращиваемые в Крыму сорта нектарина поражаются грибными заболеваниями. В связи с этим необходим постоянный поиск новых источников устойчивости растений для вовлечения их в селекционный процесс при совершенствовании существующего сортимента.

Цель данной работы – выявить новые устойчивые к грибным болезням сорта нектарина, интродуцированные в Крым.

Объекты и методы исследований

Объектами исследований являлись 24 интродуцированных сорта (по 2-3 дерева) нектарина. Наблюдения и учеты поражаемости сортов проводили в 2007-2008 гг. по принятым в отделе южных плодовых культур НБС–ННЦ методикам [2, 4]. Поражаемость грибными болезнями определяли в полевых условиях на естественном инфекционном фоне с использованием балльной системы: 0 – нет поражения; 1 – единичные признаки поражения на листьях, побегах; 2 – слабое поражение, до 25% восприимчивых органов; 3 – среднее поражение, до 50% восприимчивых органов; 4 – сильное поражение, до 75% восприимчивых органов; 5 – очень сильное поражение, более 75% восприимчивых органов, деревья угнетены.

Результаты и обсуждение

В рамках первичного изучения имеющегося в НБС–ННЦ генофонда нектарина важным моментом является установление степени поражения сортов основными грибными болезнями. Учет поражения сортов проводится ежегодно. Как известно, достоверные выводы о степени устойчивости сортов к болезням можно сделать на основании наблюдений в годы, особенно благоприятные для развития патогенов. Данные массовых поражений характеризуют способность сорта противостоять той или иной болезни в условиях массового ее проявления.

По наблюдениям, проводившимся в условиях Южного берега Крыма, большая часть сортов нектарина в эпифитотийные годы проявляет стойкость к клястероспориозу. К числу восприимчивых сортов отнесены Early Rivers, Mey Red, Хемус, Гулдор, Сладкоядерный, Геокчайский 229, Кзыл Шалили [7].

За 2 года наших исследований в отношении к клястероспориозу цветочных почек сорта нектарина также проявляли достаточно хорошую устойчивость. Максимальное поражение не превышало 2 баллов (сорта Сладкоядерный, Сорок Лет Узбекистана, NJN-76) (табл.), в связи с чем наблюдали ежегодное обильное цветение деревьев силой в 4-5 баллов.

Таблица

**Степень поражения интродуцированных сортов нектарина
грибными болезнями, 2007-2008 гг.***

Сорт	Клястероспориоз почек, балл	Курчавость листьев, балл	Мучнистая роса, балл
Сладкоядерный	2	5	4
Сорок Лет Узбекистана	2	4	2
Юлдуз	1	5	3
Fayette	1	3	3
Grande	1	5	4
Inderence	1	5	4
Lafayette	1	5	3
Le Grand	1	4	2
Lexington	1	5	3
May Grand	1	5	2
Nectaheart	1	5	4
Nectalate	1	5	3
Nectared 8	1	5	3
Nectared 10	1	5	2

Nectared C-3	1	4	2
Nectared 306	1	5	3
NJN - 21	1	3	3
NJN - 76	2	3	3
Red Gold	1	5	2
Red June	1	5	2
Silvery	1	3	4
Sohraiber 2	1	4	3
Vate 1007	1	5	3
12-V	1	3	4

* Максимальный балл поражения

Наиболее показательным в отношении устойчивости сортов нектарина к грибным болезням был 2008 год. Прохладная дождливая погода в период распускания листьев (апрель) способствовала сильному развитию курчавости листьев персика. Степень поражения большинства сортов нектарина составляла 4-5 баллов. У растений были поражены практически все молодые листочки, наблюдали деформацию и искривление молодых побегов. У сортов Сладкоядерный, Nectalate, Nectared C-3, Red Gold отмечена деформация отдельных завязей, что привело к полной потере товарных качеств плодов (рис.). Очень ранняя потеря листьев и отмирание больных побегов привели к сильному угнетению пораженных растений, а также к преждевременному и сильному осыпанию завязей. В то же время у отдельных сортов, таких как 12-V, NJN-21, NJN-76, Fayette, Silvery степень поражения курчавостью составила 3 балла. Поэтому они были отнесены к группе среднеустойчивых сортов.



а

б

Рис. Симптомы проявления курчавости листьев на нектарине: а – листья без поражений курчавостью; б – листья и плоды, пораженные курчавостью

По литературным источникам ранее были выделены два сорта, устойчивые к курчавости листьев – Gower и Rosachontas, а также отмечены толерантные сорта – Armking Precose, Ananas, Victoria, Мевагуль. Они использовались в селекции на иммунитет. Однако полученные гибриды с участием сорта Gower оказались восприимчивы к мучнистой росе (3-4 балла) [6].

Наряду с поражением курчавостью, 2008 г. был благоприятным для развития других болезней. Так, теплая погода в июне и выпадавшие в этом месяце ливневые дожди способствовали развитию мучнистой росы. Наиболее сильно заболевание проявилось на листьях. Степень поражения большинства сортов составляла 3-4 балла. У сортов Сладкоядерный, Fayette, Nectalate и ряда других признаки болезни в виде белого мучнистого налета были отмечены и на плодах. Среди изучаемых выявлены среднеустойчивые сорта с поражениями листьев в 2 балла – Le Grand, May Grand, Nectared C-3, Red June и др. (табл.).

В связи с тем, что сорта нектарина сильно поражаются мучнистой росой, в качестве источников устойчивости к этой болезни в селекции используются персик Давида и персик ферганский, хорошо передающие этот признак потомству. В НБС–ННЦ среди гибридной популяции нектарина Желтого с персиком Давида была выделена высокоустойчивая форма Нектадиана Сладкосемянная 26-76 [3]. Эту форму и сорта, проявившие среднюю устойчивость к мучнистой росе, целесообразно использовать в селекции на иммунитет.

На основании полученных и проанализированных результатов можно выделить сорта нектарина, относительно устойчивые к двум болезням одновременно: к клостероспориозу и курчавости листьев, к клостероспориозу и мучнистой росе. Сорта нектарина, устойчивых к курчавости листьев и мучнистой росе, нами не выявлено.

Выводы

В ходе двухлетнего первичного изучения 24 интродуцированных сортов нектарина была установлена степень их поражения наиболее вредоносными грибными болезнями. Отмечено, что большинство сортов, имеющих в коллекции НБС–ННЦ, сильно поражаются курчавостью листьев и мучнистой росой. На этом фоне были выделены четыре интродукта (12-V, NJN-21, NJN-76, Fayette, Silvery) со степенью поражения курчавостью листьев 3 балла и ряд сортов – Le Grand, May Grand, Nectared C-3 и др., степень поражения которых мучнистой росой составила 2 балла. Среди исследованных сортов комплексно устойчивых нами не выявлено. Таким образом, выделенные интродуцированные сорта нектарина с наименьшей

степенью поражения курчавостью листьев и мучнистой росой могут быть использованы в селекции на иммунитет.

Список литературы

1. Заварзин В.И. Зимостойкость деревьев персика в зависимости от их физиологического состояния // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии. – 1963. – № 2. – С. 25-28.
2. Митрофанов В.И., Смыков А.В. Методика селекции на иммунитет к патогенам // Труды Никит. ботан. сада. – 1999. – Т. 118. – С. 98-113.
3. Овчаренко Г.В., Шоферистов Е.П. Источники устойчивости персика к грибным болезням и пути использования их в селекции // Труды Никит. ботан. сада. – 1986. – Т. 99. – С. 79-85.
4. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. – Орел, 1999. – 608 с.
5. Славгородская-Курпиева Л.Е., Славгородский В.Е., Алпеев А.Е. Защита сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней: Справочное пособие. – Донецк: Донеччина, 2003. – 480 с.
6. Устойчивость интродуцированных сортов нектарина к курчавости листьев / Шоферистов Е.П., Звонарева Л.Н., Митрофанов В.И., Блинова О.Л., Шоферистова Е.Г. // Сучасний стан і перспективи захисту плодово-ягідних культур і винограду від шкідливих організмів: Матер. конф. Харків, 21-25 травня, 2001 р. – Харків, 2001. – С. 157-160.
7. Оценка генофонда нектарина по степени поражения цветковых почек клостероспориозом / Шоферистов Е., Митрофанов В., Звонарева Л., Шоферистова Е. // Вісник аграр. науки Півден. регіону. – Одеса: СМІЛ, 2001. – Вип. 2. – С. 304-307.

Рекомендовано к печати д.б.н., проф. Митрофановой О.В.