

УДК 632.4 : 634.21

КУРЧАВОСТЬ ЛИСТЬЕВ АБРИКОСА – НОВАЯ БОЛЕЗНЬ В МОЛДОВЕ**Магер М.К., канд. с.-х. наук, Магер В.М., Думитраш Ю.И., Гримаковская Н.В.***Научно-практический институт садоводства, виноградарства и пищевых технологий
(Кишинев, Республика Молдова)*

Реферат. В процессе фитосанитарного мониторинга плодовых насаждений выявлено новое для Молдовы заболевание – курчавость листьев абрикоса. При благоприятных погодных условиях отмечено массовое поражение молодого прироста деревьев. В статье указаны причины возникновения инфекции и массового распространения данного заболевания.

Ключевые слова: абрикос, фитосанитарный мониторинг, курчавость листьев

Summary. In the process of phytosanitary monitoring of fruit plantations of apricot the new disease for Moldova – curliness of leaves was revealed. Under favorable weather conditions, it is marked the mass lesion of young shoots of trees. The reasons for the appearance and spreading of disease are shown.

Key words: apricot, phytosanitary monitoring, curliness of leaves

Введение. В плодовых насаждениях абрикоса отмечается широкий спектр вредных организмов, которые ежегодно наносят серьёзный ущерб, особенно значительные потери вызывают такие болезни, как шарка сливы и абрикоса, вертициллез, монилиальный ожог, класстероспориоз, гномониоз и серая гниль плодов [1-3].

Впервые курчавость листьев на абрикосе упомянута в литературе и идентифицирована её возбудитель – *Taphrina deformans* var. *armeniaca* Ik в 1903 году [4].

По классификации тафриновые грибы – одни из наиболее специализированных представителей высших грибов, объединённых в одно семейство *Taphrinaceae*, с одним родом *Taphrina*, объединяющим около 100 видов. Все они ведут паразитический образ жизни, вызывая на высших растениях различные уродства: образование галлов, кармашки плодов, нарушение развития побегов – «ведьминых метел», деформацию листьев. Плодовые тела отсутствуют. Мицелий грибов расползается по межклетникам и клеткам в тканях растений-хозяев, то есть он эндофитный. У многих видов мицелий зимующий, сохраняющийся из года в год в трещинах коры, стеблях и почках поражённых растений.

Тафриновые грибы-паразиты способны вызывать у растений-хозяев серьёзные заболевания, которые выражаются в нарушении нормального развития заражённых органов. Каждый их вид способен развиваться лишь в определенных органах одного или нескольких близкородственных растений. Паразиты поражают главным образом представителей розоцветных (*Rosaceae*). Кроме того, патогенные грибы этого семейства поражают широкий круг древесных пород: ивовых (*Salicaceae*), березовых (*Betulaceae*), буковых (*Fagaceae*), ильмовых (*Ulmaceae*), кленовых (*Acegaeae*), а также некоторые папоротники. Многие из тафриновых грибов являются паразитами дикорастущих и культивируемых косточковых плодовых: боярышника и терна, вишни и черешни, алычи и сливы, а также абрикоса, персика, миндаля. Этот род грибов распространён преимущественно в умеренном поясе. Однако, вместе с декоративными и редкими растениями завозятся патогенные грибы в северные широты до крайних пределов распространения растений-хозяев. В южном полушарии они встречаются значительно реже. В тропиках их число невелико [5].

Прорастая весной, споры заражают пробудившиеся ростовые почки, из которых развиваются заражённые побеги, являющиеся началом формирования «ведьминой метлы». Отнимая на свое развитие огромное количество питательных веществ и истощая этим здоровые части дерева, «ведьминая метла» никогда не даёт плодов и закладывает только ростовые почки. Каждая из этих почек весной развивает только хилый вертикальный побег, пронизанный мицелием паразита. Из побега мицелий проникает по черешкам в листовые

пластинки, где и развивается спороношение. Пораженные листья значительно мельче по размеру и толще, чем здоровые. В I-II декадах июня, а иногда и раньше на больных листьях развивается белый или желтоватый, иногда слегка розоватый восковидный налёт сумчатого спороношения, состоящий из булавовидно-цилиндрических сумок. Формирование нового побега сопровождается деформацией еще травянистого, не одревесневшего стебля и расположенных на нем листьев с укороченными междуузлиями, утолщенными и видоизмененными (деформированными) листьями.

Ткани поврежденных побегов абрикоса отличаются повышенным тургором, обуславливающим ломкость прироста. Листовые пластинки у основания больных побегов утолщенные с более короткими черешками. Окраска пораженных листьев варьирует по сортам от желто-оранжевой до розовато-малиновой. Болезнь поражает молодые листья и побеги. Инфицированные листья издают сильный специфический миндальный запах, идентичный аромату, выделяемому тканями листьев персика, пораженными курчавостью. По мере развития пораженного побега наблюдается резкое изменение его внешнего вида: образуется мелколистность и торможение роста верхней части побега.

Объекты и методы исследований. Исследования проводились в насаждениях абрикоса 2004 года посадки (сорта Надежда, Молдавский олимпиец, Костюженский) на Технологической экспериментальной станции «Кодрул», а также в садах фермерских хозяйств республики Молдова. Во время проведения фитосанитарного мониторинга отбирали образцы растений абрикоса с симптомами заболевания для определения возбудителя болезни. Фитопатологические исследования были проведены по общепринятой в микробиологической практике методике в лаборатории защиты растений НПИСВПТ.

В период спороношения гриба проведено смывание сумкоспор с пораженных листьев стерильной водой и опрыскивание молодого прироста здоровых растений суспензией спор патогенна [6]. Заражение проводили в период естественной споруляции гриба (конец 3 декады мая) путем расселения инфекции с пораженных растений в природных условиях. Появление симптомов заболевания наблюдалось в следующем вегетационном периоде.

Обсуждение результатов. Впервые заболевание (курчавость листьев) обнаружено в коллекционном саду абрикоса НПИСВПТ в 2006 году. В течение последних 5-6 лет в насаждениях абрикоса наблюдается увеличение повреждений молодого прироста этой болезнью. В национальной коллекции абрикоса в Молдове насчитывается около 500 сортов отечественной и зарубежной селекции. В литературе о данном заболевании на абрикосе в Молдове до настоящего времени не упоминалось. По неопубликованным данным, в Украине симптомы данного заболевания обнаружены в 2015 году (с. Шиловцы Черновицкой области).

Ранее подобные симптомы на различных сортах абрикоса в условиях республики Молдова не наблюдались. Причиной появления данной болезни на абрикосе стала по-видимому массовая интродукция растений без учета карантинных требований. Завоз в нашу страну саженцев новых сортов абрикоса, сомнительного происхождения, происходит из разных регионов садоводами-любителями. Поражается болезнью широкий спектр сортов. Однако не все они поражаются одинаково. Многолетние наблюдения показали, что наиболее чувствительным к болезни в оказался сорт абрикоса Orange Red.

Исследования показали, что кроме интродукции большого посадочного материала, причиной данного заболевания является близость расположения насаждений абрикоса и персика. Высокий инфекционный фон в период повышенной влажности всегда способствует сохранению спор гриба на почках восприимчивых к болезни близкородственных культур. Годы повышенной влажности весенне-летнего периода особенно благоприятны для накопления инфекционного начала. Как правило, 2-3 летние насаждения абрикоса в осенний период садоводы практически не опрыскивают, что часто приводит к эпизодическому, спонтанному проявлению данного заболевания на этой культуре.

Установлено, что вредоносность болезни курчавости листьев абрикоса невысокая, так как на дереве, в зависимости от возраста, поражаются единичные побеги (5-8 штук). Однако в отдельные годы, при благоприятных погодных условиях (прохладная, продолжительная, влажная весна) накопившаяся инфекция вызывает массовое поражение молодого прироста деревьев абрикоса. На пораженных побегах особенно разрастаются те листья, которые находятся в нижней части зараженных однолетних побегов. Вследствие увеличения числа делений клеток паренхимы, пластинки листьев утолщаются и становятся хрупкими. Больные листья хорошо отличимы от здоровых по их волнистой (деформированной) поверхности, а также по окраске, которая вначале желто-зеленая, а затем янтарная, розовая, розово-фиолетовая или бурая. Содержание хлорофилла в зараженных листьях вначале уменьшается, а затем он полностью разрушается. Буреющие листья частично опадают, обычно начиная с основания пораженных побегов.

Осень и зиму до весеннего распускания почек аскоспоры переживают в трещинах коры и под чешуйками почек, причем наиболее опасны при весеннем заражении споры, сохраняющиеся в почках. Помимо листьев, тафрина заражает стебли, которые желтеют, искривляются и утолщаются, у них разрастается паренхима коры, нарушается строение проводящих пучков и, начиная от верхушки, зараженные стебли постепенно отмирают и засыхают. При сильном заражении болезнь приводит к нарушению нормального развития цветков и плодов, что связано с неправильным использованием питательных веществ и приводит к уменьшению урожая. На второй год после заражения плодоношение также ослаблено. Распространению гриба благоприятствует снижение температуры и повышение относительной влажности воздуха весной. Борьба с тафриновыми грибами нелегкая, так как их мицелий постоянно находится в тканях растений-хозяев. В целях ограничения распространения болезни рекомендуется срезать и уничтожать пораженные побеги, а деревья обрабатывать химическими средствами – фунгицидами. Для борьбы с возбудителем курчавости листьев – грибом *T. deformans* ранней весной и осенью абрикос необходимо опрыскивать 2-3 %-ной бордосской жидкостью или ее заменителями.

Выводы. Впервые в Молдове *Taphrina deformans* Tul. (*var. armeniaca*) была обнаружена в 2006 году в период интенсивного роста побегов на молодом приросте абрикоса сортов Orange Red, Надежда, Молдавский олимпиец, Костюженский и др. Отмечено широкое распространение болезни, а в отдельные годы, с прохладной влажной весной, наблюдаются эпифитотии. Установлено, что патогенный гриб, вызывающий курчавость листьев абрикоса, поражает широкий спектр сортов этой культуры. Отсутствие или низкое качество мероприятий по защите насаждений приводит к массовому распространению инфекции, заражению и угнетению молодого прироста растений абрикоса.

Литература

1. Дементьева, М.И. Болезни плодовых культур / М.И. Дементьева. – Москва: Сельхозиздат, 1962. – 240 с.
2. Егоров, Е.А. Проблемы производства безвирусного посадочного материала плодовых культур на юге России / Е.А. Егоров, А.П. Луговской, Л.Л. Бунцевич // Садоводство и виноградарство 21 века: материалы междунар. науч.-практ. конф. (07-10 сентября 1999 г.). – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 1999. – С. 213-223.
3. Бунцевич, Л.Л. Совершенствование системы производства высококачественного посадочного материала плодовых и ягодных культур / Л.Л. Бунцевич // Разработки, формирующие современный облик садоводства. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2011. – С. 254-275.
4. Mijuskovic Milorad. Pojava kovrcavosti listova kajsije (*Taphrina deformans* var. *armeniaca* Ik.) na Crnogorskom primorju. In: poljoprivreda i sumarstvo, 1972, XVIII, 2, p. 55-58.
5. Жизнь растений в шести томах. Том второй. – Москва: Просвещение, 1976. – 476 с.
6. Чумаков, А.Е. Основные методы фитопатологических исследований. А.Е. Чумаков, И.И. Минкевич, Ю.И. Власов [и др.]; под ред. Чумакова А.Е. – Москва: Колос, 1974. – 190 с.