



CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL AND APPLIED SCIENCES

Volume: 02 Issue: 12 | Dec 2021 ISSN: 2660-5317

Некоторые Биоэкологические Особенности Возбудителей Болезней Клястероспориоза И Монилиоза

Бойжигитов Ф. М.

Старший научный сотрудник, к.с/х.н., Научно-исследовательского института садоводства,
виноградарства и виноделия имени академика М.Мирзаева, г. Ташкент, Узбекистан

Received 27th Oct 2021, Accepted 29th Nov 2021, Online 25th Dec 2021

Аннотация: При заболевании косточковых плодовых культур теряются их вкусовые качества и товарный вид, снижаются сроки хранения плодов и их урожайность.

Изучение биоэкологических особенностей основных паразитов имеет важное значения для правильной и своевременной разработки мероприятий в борьбе с ними.

Определены оптимальные температуры для роста грибов – патогенов в условиях Республики которые составили для *C. carpophilum* 20 - 25°C и *M. cinerea* - 20°C и оптимальная влажность для всех этих грибов составила от 60,0 до 95,0%. При запарке больных частей косточковых плодовых культур на глубину 35 см при длительном сроке хранения – 100 дней - отмечен слабый рост грибов – возбудителей клястероспориоза и монилиоза на побегах, а в остальных частях растений их развитие не было зафиксировано.

Ключевые слова: деревья, патоген, *Clasterosporium carpophilum*, *Monilia cinerea*, температура, влажность.

Введение

Садоводство - самая древняя отрасль сельского хозяйства Узбекистана. В республике имеется 68,5 тыс. гектаров косточковых плодовых садоводческих площадей. Для получения качественного и высокого урожая наряду с возделыванием высокоурожайных, болезнеустойчивых сортов необходимо своевременно бороться с вредителями и болезнями.

Решение этих задач диктует необходимость разработки научно обоснованных систем мероприятий, направленных на борьбу с вредителями и возбудителями различных заболеваний растений.

При заболевании косточковых плодовых культур теряются их вкусовые качества и товарный вид, снижаются сроки хранения плодов и их урожайность. В конечном итоге это приводит к резкому повышению себестоимости продукции и негативно влияет на рентабельность фермерских хозяйств. Этим и определяется актуальность изучаемой нами проблемы.

Изучение биоэкологических особенностей основных паразитов имеет важное значения для правильной и своевременной разработки мероприятий в борьбе с ними.

Возбудитель болезни - гриб *Clasterosporium carpophilum* (Lev.) Aderh. относится к классу *Deuteromycetes*, порядку *Hyphomycetales*. Болезнью поражаются листья, плоды, побеги, почки и цветки. Оптимальные температура для прорастания конидий 18-22°C и относительная влажность воздуха 70-80%. Зимует паразит в форме мицелия, конидий и хламидоспор в пораженных побегах, ветвях и почках [1, 2].

Конидии возбудителя клястероспориоза удлинённо-яйцевидные или обратно булавовидные, многоклеточные и в зависимости от возраста имеют от одной до семи перегородок. Вначале конидии бесцветные, а с возрастом становятся желто-бурыми. Они могут прорасти при высокой влажности и температуре от 5°C до 40°C [2].

В горно-долинной подзоне Дагестана массовое заболевание плодов наблюдается при дождливой погоде. Оптимальные условия для развития клястероспориоза – температура воздуха 16 - 18°C, влажность - 70 - 80%. Зимует возбудитель болезни в пораженных с осени почках, на ветвях и побегах [2].

Возбудителем болезни являются грибы *Monilia cinerea* Bon. класс *Deuteromycetes*, порядок *Hyphomycetales*. Первые признаки монилиального ожога появляются в период цветения. Гриб обильно спороносит при 20-28°C. При оптимальной температуре (20-21°C) и относительной влажности воздуха (70-90%) конидии прорастают через 1-2 ч. Гриб зимует двумя способами: склероциями на пораженных органах, на почве, из которых весной вырастают апотеции, и мицелием в опавших плодах - на них весной развиваются подушечки с конидиальным спороношением [1].

Развитию монилиоза способствует дождливая погода и температура 19 - 20°C. Зимует возбудитель болезни в форме мицелия в ветвях, оставшихся на деревьях. Весной на перезимовавших пораженных частях образуются подушечки, которые и являются источником весеннего возобновления болезни [8].

Некоторые биологические особенности возбудителя клястероспориоза *C. carpophilum* изучалась в Узбекистане в 1976 г. О.Исаковым.

Между тем биология возбудителя монилиоза *M. cinerea*, в условиях Узбекистана не была объектом исследований отечественных ученых. В связи с этим нами проводились исследования по изучению некоторых биоэкологических особенностей паразитов косточковых плодовых культур для правильной и своевременной разработки мер борьбы с ними.

Материалы и методы

Возбудителей болезни определяли с помощью определителей Н.М.Пидопличко [4, 5, 6] и М.К.Хохряков и др. [8].

В лабораторных условиях больные части растений закладывали во влажную камеру в чашки Петри по методике Т.М.Хохрякова [7]. Для этого отобранные на анализ больные листья, побеги и плоды косточковых плодовых культур промывали водой, обсушивали фильтровальной бумагой. Затем стерильным скальпелем из пластинок листьев, побегов и плодов вырезали кусочки тканей. Материалы закладывали в чашку Петри, в которых увлажненный кружок фильтровальной бумаги имеется только на крышке. Выдерживали в течение 4 - 6 суток при температуре 24 - 26°C без избыточного увлажнения. На пораженных органах по краю раневой поверхности развивалось хорошо заметное под микроскопом обильное конидиальное спороношение патогена.

Результаты исследования

Для этой цели части растений, зараженные клястероспориозом, затем монилиозом закладывались во влажную камеру и инкубировались в течение 14 дней в термостате при температуре °C: 8, 14, 20, 25, 30 и 35 и относительной влажности воздуха 95,0-100%. Начиная с пятых суток инкубации образцов больных растений в термостате под микроскопом просматривали прорастание спор патогенов.

Полученные результаты показали, что возбудитель клястероспориоза слабо растет при температуре 8; 30 и 35°C. Обильный рост спор гриба отмечен при температуре 20-25°C (табл. 1).

Таблица 1: Прорастание спор грибов - возбудителей болезней. Лабораторный опыт, 2008 г.

№ п/п	Конидии грибов	Температура +°C					
		8	14	20	25	30	35
1.	<i>Clasterosporium carpophilum</i>	+	++	+++	+++	++	+
2.	<i>Monilia cinerea</i>	+	++	+++	++	+	-

Примечание: + - слабый; ++ - средний, +++ - обильный; – - отсутствие роста.

Обильное прорастание спор возбудителя монилиоза наблюдалось при температуре 20°C, отсутствие роста паразита отмечено при температуре 35°C, слабый рост - при 8 и 30°C.

Важное значение для правильной разработки мер борьбы с возбудителями болезней растений имеет изучение степени жизнеспособности паразитов в различных экологических (зимних) условиях.

В условиях Узбекистана не проводились специальные исследования по изучению зимовки возбудителей основных болезней косточковых плодовых культур. Учитывая это, нами были проведены исследования по изучению жизнеспособности таких паразитов, как *C. carpophilum* и *M. cinerea*.

В этих целях пораженные листья, побеги и плоды, косточковых плодовых культур хранились в лабораторных и естественных условиях.

В лабораторных условиях хранились возбудители указанных заболеваний при комнатной температуре и влажности: на деревьях, на поверхности почвы и при запашке их в почву на глубину 35 см.

Наблюдения за жизнеспособностью патогенов проводили через 30 и 100 дней хранения образцов. Полученные результаты (табл. 2) наглядно свидетельствуют о том, что все возбудители косточковых плодовых культур в лабораторных условиях до 100 дней хранения не теряют своей жизнеспособности. При хранении образцов больных частей растений в течение 30 дней в естественных полевых условиях на деревьях был отмечен слабый рост гриба *C. carpophilum* на листьях и плодах, а обильный рост - на побегах. Средний рост возбудителей монилиоза *M. cinerea*, отмечался на побегах.

В естественных полевых условиях на листьях и плодах на поверхности почвы отмечалось слабое развитие всех изучаемых грибов, а на побегах - обильный рост.

При запашке больных частей косточковых плодовых культур на глубину 35 см при хранении в течение 30 дней отсутствие роста патогенов отмечалось на листьях и плодах, тогда как на побегах выявлены слабое и среднее развитие грибов.

При хранении образцов больных растений в течение 100 дней на деревьях и на поверхности почвы отсутствие роста патогенов наблюдалось на листьях и плодах, тогда как на побегах наблюдался слабый рост всех видов изучаемых возбудителей болезней.

Таблица 2: Жизнеспособность возбудителей болезней в различных экологических условиях.
Лабораторный и полевой опыт (15.XI.2007 – 25.II.2008 гг.)

№ п/п	Возбудители болезней	Пораженные органы	Рост зимующих форм возбудителей в различных условиях							
			30 дней				100 дней			
			*а	*б	*в	*г	*а	*б	*в	*г
1.	<i>Clasterosporium carpophilum</i>	листья	+++	+	+	-	+++	-	-	-
		побеги	+++	+++	+++	++	+++	+	+	+
		плоды	+++	+	+	-	+++	-	-	-
2.	<i>Monilia cinerea</i>	побеги	+++	++	+++	++	+++	+	+	+

Примечание: + - слабый; ++ - средний; +++ - обильный; - отсутствие роста.

*а - в лаборатории; *б - на деревьях; *в - на поверхности почвы;

*г - в почве, в глубине 35 см.

При запашке больных частей косточковых плодовых культур на глубину 35 см при длительном сроке хранения - 100 дней - наблюдался слабый рост грибов - возбудителей клостероспориоза и монилиоиза на побегах, а в остальных частях растений развитие их не отмечалось.

Выводы

Основной проблемой на современном этапе является разработка научно обоснованной системы приемов и средств активной борьбы с основными болезнями косточковых плодовых культур.

Впервые в различных почвенно-климатических условиях Узбекистана проведены специальные исследования по изучению распространения таких болезней косточковых плодовых культур, как клостероспориоз, монилиоиз и цитоспороз. Определены оптимальные температуры для роста грибов – патогенов в условиях Республики которые составили для *Clasterosporium carpophilum* 20-25°C, *Monilia cinerea* - 20°C и оптимальная влажность для всех этих грибов составила от 60,0 до 95,0%. При запашке больных частей косточковых плодовых культур на глубину 35 см при длительном сроке хранения – 100 дней - отмечен слабый рост грибов – возбудителей клостероспориоза и монилиоиза на побегах, а в остальных частях растений их развитие не было зафиксировано.

Список использованной литературы:

1. Головин П.Н., Арсеньева М.В., Халеева З.Н., Шестиперова З.И. Фитопатология. – Л: Колос, 1980. – С.289-292.
2. Идрисов С. Клястероспориоз косточковых // Ж. Защита и карантин растений. – М., 1977. - №7. – С.37.
3. Пересыпкин В.Ф. Сельскохозяйственная фитопатология. – М.: Агропромиздат, 1989. – С.389-403.
4. Пидопличко Н.М. Грибы-паразиты культурных растений. Определитель. - Киев, 1977. Т.1. - С.75-78.

5. Пидопличко Н.М. Грибы - паразиты культурных растений. Определитель. Несовершенные грибы. - Киев, 1977. Т.2. - С.299.
6. Пидопличко Н.М. Грибы - паразиты культурных растений. Определитель. Пикнидиальные грибы. - Киев, 1978. Т.3. - С.231.
7. Хохрякова Т.М. Методические указания по применению фитопатологических способов оценки устойчивости плодово-ягодных культур к основным заболеваниям». - Л.: ВИР, 1968. - С.39.
8. Хохряков М.К., Потлайчук В.И., Сменов А.Я, Элбакян М.А. Определитель болезней сельскохозяйственных культур. – Л.: «Колос», 1984. – С.203-221.
9. Чернов В.Е., Коваленко Т.Д. Болезни и вредители косточковых культур. // Ж. Защита и карантин растений. – М., 1985. - №10. - С.52.