

BİOLOGİYA

МУЧНИСТАЯ РОСА ИНЖИРА В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

А.Ш.ИБРАГИМОВ¹, Н.А.МАХМУДОВ²*1 – Бакинский Государственный Университет**2 – Институт Ботаники НАН Азербайджана*

Было установлено, что в Азербайджане цикл развития возбудителя мучнистой росы инжира зависит от метеорологических условий данного года. Однако, в засушливые годы процесс развития, созревания и лет аскоспор происходит медленно и грибок зимует в двух стадиях: гаплоидной - плотными подушечками мицелия на листьях инжира и диплоидной - клейстотециями на ее послеуборочных остатках.

Инжир – это дерево, высота которого достигает 3-8 метров. Это растение дает сладкие плоды чаще желтого цвета, употребляемые в свежем и высушенном виде. В плодах сахара содержатся (40-50%) уксусная, яблочная и борная кислоты, а также витамины «С» и «В». Инжир обладает лечебными свойствами и широко применяется при лечении различных желудочно-кишечных заболеваний, а листья инжира употребляют при гипертонических заболеваниях.

Среди многих факторов, способствующих потере урожая инжира, немаловажное место занимают грибные болезни. В Азербайджане микобиота инжира почти не изучена. За последние годы проводились исследования микрофлоры и были изучены патогенные грибы, поражающие инжир в целом (Ибрагимов, 2004). Целью настоящего исследования является выявление и изучение наиболее распространенных и вредоносных грибных патогенов на вегетативных органах инжира и оценка их вредности.

Материал и методы

Исследования проводились в Сальянском, Джалилабадском, Сабирабадском и Саатлинском районах Муганской зоны Азербайджана с 2002 по 2004 гг. Листья деревьев инжира отбирали в течение весеннего, летнего и осеннего периодов.

Изоляты грибов выделяли с использованием стандартных методов (Наумов, 1932, Справочник, 1982). Для идентификации использовали определители А.А.Ячевского (1927), М.К.Хохрякова и соавторов (2003).

Обсуждение результатов

Мучнистая роса инжира – *Uncinula Pirottiana* Васс. на листьях *Ficus* sp.

Возбудитель настоящей мучнистой росы относится к наиболее заметным паразитам инжира.

Мучнистая роса покрывает все листья инжира, иногда напоминая мягкую обивку с мицелием из переплетенных между собой гиф. Мицелий выглядит сероватым, тонким на листьях питающего растения. Возбудитель мучнистой росы инжира имеет полный цикл развития и представляет собой пример эктофитного паразита.

Все органы гриба – мицелии, конидиальные цепочки, клейстотеции образуются на поверхности пораженного листа, в эпидермальную клетку растения проникает только гаустория.

Конидии одиночные цилиндрические 25-35×10-15мкм. В конидиальной цепочке представлены морфологически и физиологически разнокачественные клетки: конидиофор имеет колбовидную форму с расширением в нижней своей части; базальные клетки, расположенные над ним, имеют прямоугольную форму; апикальные клетки имеют овально-цилиндрическую форму.

Клейстотеции многочисленные, равномерно покрывающие листовые пластинки, темно-коричневые, почти черные полушаровидные, вдавленные снизу, 85-110мкм в диам. Клетки перидия неправильные, мелкие, 10-30×8-18мкм. Придатки 8-10, до 20, экваториальные, очень длинные (до 900мкм), гибкие, гладкие или слегка шероховатые, почти по всей длине коричневые, многоклеточные, на концах иногда извилистые, до 6 раз дихотомически ветвящиеся, реже простые конечные веточки прямые, реже слегка изогнутые, ветвления 1-го порядка часто удлинненные (до 75мкм) и дуговидно изогнутые. Кроме того, в ряде случаев наблюдаются базальные коленчатые, извилистые придатки второго типа.

Сумки в количестве 6-10, яйцевидной или до эллипсоидной формы, на короткой ножке, толстостенные, с хорошо заметным утончением в верхней части, 5-6 споровые размеры 35-55×25-40мкм. Споры эллипсоидальные в размере 15-20×10-12мкм.

Для формирования и выбрасывания аскоспор в естественных условиях необходима капельная влага в виде дождя или росы, а также температура воздуха порядка 25-28,5⁰С. В наших лабораторных опытах, при закладке сухих листьев с клейстотециями во влажные камеры наиболее активное образование и созревание аскоспор наблюдалось на 7-е сутки; их

выбрасывание и прорастание на предметном стекле наблюдалось на 7-е сутки при постоянном увлажнении клейстотециев и поддержании температуры в термостате от 18-20⁰С. Следовательно, клейстотеции на листьях инжира исследуемой территории способны осенью формировать аскоспоры без периода покоя, но для этого они продолжительное время должны находиться в увлажненном состоянии при достаточно высокой температуре. Такое условие исследуемых районах с его засушливой осенью бывает не часто.

Таким образом, в Азербайджане цикл развития возбудителя мучнистой росы инжира зависит от метеорологических условий данного года. Однако в засушливые годы процесс развития, созревания и выхода аскоспор происходит медленно. В таких случаях гриб зимует в двух стадиях: гаплоидной – плотными подушечками мицелия на листьях инжира и диплоидной – клейстотециями на ее после уборочных остатках.

Весеннее возобновление болезни происходит как от перезимовавшего мицелия, так и от созревших аскоспор.

В результате проведенных исследований выявлено, что цикл развития возбудителя *Uncinula pirottiana* Васс. в обычных условиях южного Азербайджана представляется в следующем виде: январь, февраль и март происходит зимовка гриба (в виде клейстотециев); апрель, май – образование, созревание и выбрасывание аскоспор из плодовых тел и заражение ими листьев инжира; июнь, июль, август – интенсивное размножение и распространение гриба в конидиальной стадии и начало развития сумчатой стадии; сентябрь, октябрь – формирование плодовых тел на остатках больных растений, начало образования аскоспор и частичное их выбрасывание из клейстотециев; ноябрь, декабрь – зимовка гриба в сумчатой стадии на листьях (в виде клейстотециев).

ЛИТЕРАТУРА

1. Бункина И.А., Гелюта В.П. Мучнисто-росяные грибы Читинской области. Микология и фитопатология. Том 24, выпуск 5. Ленинградское отделение, 1990, с.397-399.
2. Гелюта В.П., Маяченко П.Д. *Mikrosphaera Russellii* Cuint. – новый для СССР вид мучнисто-росяного гриба (Erysiphaceae). Микология и фитопатология. Том 21, выпуск 2, Ленинградское отделение, 1987, с.122-124.
3. Хохряков М.К., Доброзракова К.М., Степанов К.М., Летова М.Ф. Определитель болезней растений. Санкт-Петербург, 2003, Москва, Краснодар, с.507-512.
4. Ибрагимов А.Ш., Махмудов Н.А. Болезни персиковых растений в Азербайджане. Микология и фитопатология. Том 38, выпуск 1, Санкт-Петербург, 2004, с.94-96.
5. Кузнецова Т.Е. Росовой состав мучнистой росы ячменя на Северном Кавказе. Микология и фитопатология. Том 22, выпуск 4, Ленинградское отделение, 1988, с.353-356.
6. Мишина Г.Н., Сережкина Г.В. и др. Особенности развития *Erysiphe Graminis* Dc. F. sp. *Nordoii* Marchal на листьях различных по устойчивости генотипов

- ячменя. Микология и фитопатология. Том 22, выпуск 4, Ленинградское отделение, 1988, с.292-295.
7. Мишина Г.Н., Сержкина Г.В. и др. О функциональной морфологии и различных типов клеток *Erysiphe Graminis* Dc. F. sp. *Hordoï Marchal* в онтогенезе. Микология и фитопатология. Том 23, выпуск 6, Ленинградское отделение, 1989, с.529-532.
 8. Мюллер Э., Леффлер В. Микология. Москва, «Мир», 1995, с.242-245.
 9. Шаймарданов И.М. Особенности биологии *Erysiphe Graminis* Dc. F. sp. *Hordoï Marchal* в нижнем Поволжье и западном Казахстане. Микология и фитопатология. Том 17, выпуск 3, Ленинградское отделение, 1983, с.229-235.
 10. Ячевский А.А. Карманный определитель грибов. Мучнисто-росяные грибы. Ленинград, 1927, с.376-377.

AZƏRBAYCANDA ƏNCİRİN KÜLLƏMƏ XƏSTƏLİYİ

A.Ş.İBRAHİMOV, N.A.MAHMUDOV

XÜLASƏ

Müəyyən etdik ki, Azərbaycanda əncirin külləmə xəstəliyinin törədicisinin inkişaf tsikli həmin ilin meteoroloji şəraitindən asılı olur. Quraqlıq keçən illərdə askosporların inkişaf, yetişmə və yayılma prosesi ləng gedir, göbələk iki mərhələdə qışlayır:haploid mərhələdə əncir yarpaqları üzərində sıx mitseli ilə, diploid dövründə isə kleystotetsilərlə qışlayır.

MEALY DEW OF FIG IN AZERBAIJAN

A.Sh.IBRAHIMOV, N.A.MAKHMUDOV

SUMMARY

It was established, that the cycle of development of the exciter floury's dew of a fig depends from metereology's conditions of the year. However, in droughty years the process of development and maturing of the askospors occurs slowly and the fungi spend the winter in two stages: haploid – the compact pincushion's mycelium on the leaf's of a fig and in the diploid - kleystoteties on it's after the harvest rests.