

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4

Тема занятия: Особенности биологии грибов возбудителей сельскохозяйственных культур; характеристика патогенов из классов плазмодиофоровые, хитридиомицеты, оомицеты и зигомицеты.

Цель занятия: Ознакомиться с общими для грибов особенностями классификации и биологии, изучить особенности биологии патогенов и наиболее вредоносные болезни вызываемые этими грибами.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Грибы являются сложными организмами, которые легко можно рассмотреть в световом микроскопе. Они имеют вегетативное тело и органы бесполого и полового размножения. Грибы образуют видоизмененное вегетативное тело (мицелий), служащее для осуществления определенных функций, чаще всего питания и размножения (гаустории, аппрессории, склероции, хламидоспоры и др.).

Размножение грибов происходит вегетативным путем (видоизменениями мицелия), бесполом путем (зооспорами, спорами, конидиями), половым путем (цистами, зигоспорами, аскоспорами, ооспорами, базидиоспорами).

По способу питания грибы относятся к одной из 4-х групп:

- облигатные паразиты;
- факультативные сапрофиты;
- факультативные паразиты;
- облигатные сапрофиты.

В зависимости от принадлежности к той или иной группе различается способ заражения растений: непосредственное проникновение через неповрежденные ткани, использование для попадания в растения механических повреждений.

Такие факторы как температура, влажность воздуха, осадки, ветер являются определяющими при заражении.

Распространение грибов в природе связано с переносом:

- по воздуху (анемохория),
- насекомыми (энтомохория),
- позвоночными (зоохория),
- водой (гидрохория),
- благодаря хозяйственной деятельности человека (антропохория).

Сохраняются грибы в почве, растительных остатках, в вегетативных органах размножения, в семенах, в переносчиках, что и определяет их широкую распространенность. Симптоматика поражений на растениях чрезвычайно разнообразна: изменения окраски, увядание, отмирание органов, сухие гнили, деформация.

Систематика грибов представлена в таблице 4.

В зоне Приднестровья в силу климатических особенностей представители этих классов встречаются редко, наиболее распространенным и вредоносным заболеванием является "черная ножка" рассады, вызываемая *Olpidium brassicae* из класса Chytridiomycetes.

Эта болезнь - обычно следствие нарушенной агротехники при выращивании рассады в защищенном грунте (излишняя влажность почвы, плохое проветривание, непротравленные семена). Выражается заболевание в загнивании нижней части стебля и гибели рассады.

В более северных районах (Украина, Белоруссия, Россия) распространены такие болезни:

- кила капусты (*Plasmodiophora brassicae*),
- порошистая парша картофеля (*Spongospora solani*),
- полимикса свеклы (*Polymyxa betae*),
- рак картофеля (*Synchytrium endobioticum*).

В районах распространения этих болезней они обычно вызывают потери урожая более 50%. Рак картофеля относится к карантинным объектам.

Для классов Oomycetes и Zygomycetes характерно, что вегетативное тело грибов представлено одноклеточным мицелием, в ряде случаев многоядерным, бесполое размножение осуществляется зооспорами, конидиями и спорангиеспорами. Половой процесс у оомицетов - оогамия, у зигомицетов - зигогамия.

В классе зигомицетов большинство видов - сапрофиты, только некоторые виды являются факультативными паразитами. В определенной степени вредоносным считается род *Rhizopus*, вызывающий гнили плодов.

В классе оомицетов существенное значение для сельского хозяйства в зоне Приднестровья имеют роды *Phytophthora*, *Pseudoperonospora*, *Plasmopara*, вызывающие широко распространенные и вредоносные болезни (фитофтороз, ложная мучнистая роса). Описание дано в таблице 5.\

ХОД РАБОТЫ

1. Изучить и зарисовать симптомы болезней, вызываемых оомицетами, используя наглядные пособия.
2. Ответить на вопросы по изученной теме, приведенные в приложении.

D
e

(1 3 S | . YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY
\$ %