

Защита растений

Лекция 1



Вопросы:

1. Предмет и задачи защиты растений
2. Понятие о болезнях растений и их классификация
3. Морфология, биология и систематика грибов



Литература:

а) Основная литература:

1. Минкевич, И. И. Фитопатология. Болезни древесных и кустарниковых пород [Электронный ресурс] : учебное пособие / Минкевич И. И., Дорофеева Т. Б., Ковязин В. Ф. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 191 с.

2. Лесная энтомология [Электронный ресурс] под ред. Е. Г. Мозолева. - 2-е изд., испр. - М. : Издательский центр "Академия", 2011. - 416 с. –
Режим доступа:

<http://biblio.bsau.ru/metodic/9790.djvu>

б) Дополнительная литература:

1. Семенкова, И. Г. Фитопатология [Текст]: учебник для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки дипломированных специалистов "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство" / И. Г. Семенкова, Э. С. Соколова. - М. : Академия, 2003.

1. Предмет и задачи защиты растений
защита растений – это отрасль сельскохозяйственной науки, разрабатывающая методы и приёмы борьбы с болезнями, вредителями, сорняками сельскохозяйственных культур и лесных пород, а также система мероприятий в сельском и лесном хозяйстве по предотвращению и устранению ущерба, причиняемого растениям вредными организмами.

- **Цель изучения дисциплины – профессиональная подготовка бакалавров, в том числе получение базовых знаний в области фитопатологии и энтомологии в объеме, необходимом для понимания основ защиты растений**



Учебные задачи:

- - изучение биологических особенностей наиболее опасных и распространенных вредителей и возбудителей болезней декоративных культур;
- - освоение приемов диагностики повреждений и поражений растений;
- - изучение методов и средств защиты растений от болезней;
- - получения навыков определения патогенных организмов.

- **Фитопатология** – наука о болезнях растений, их причинах и мерах борьбы с ними.
- Ученые, внесшие вклад в развитие отечественной и мировой микологии и фитопатологии:
 - Роберт Гартиг (1839-1901)
 - Воронин М.С. (1838-1903)
 - Ячевский А.А. (1863-1932)
 - Ванин С.И. (1850-1951)
 - Бондарцева А.С. (1877-1969)
 - Купревич В.Ф. (1897-1969)
 - Ганиев М.М.

2. Понятие о болезнях растений и их классификация

- **Болезнь растения** – это сложный патологический процесс, который возникает под влиянием внешних факторов, протекает во взаимодействии с окружающей средой и проявляется в нарушениях физиологических функций и анатомо-морфологических изменениях всего растения или его органов.



Болезни растений

инфекционны
е

Вирусные

Бактериальные

Грибные

Неинфекционны
е
(физиологически
е)

Симптомы болезней:

- Образование налетов
- Увядание
- Пятнистости
- Пестролистность (мозайка)
- Опухоли (наросты)
- Гнили
- Деформация растений
- Мумификация



Типы болезней растений

- Гниль



- Рак



- Вилт



- Некроз коры



Туберкуляриевый
некрот



Цистоспоровый
некрот

- Ржавчина



- Шютте



- Мучнистая роса



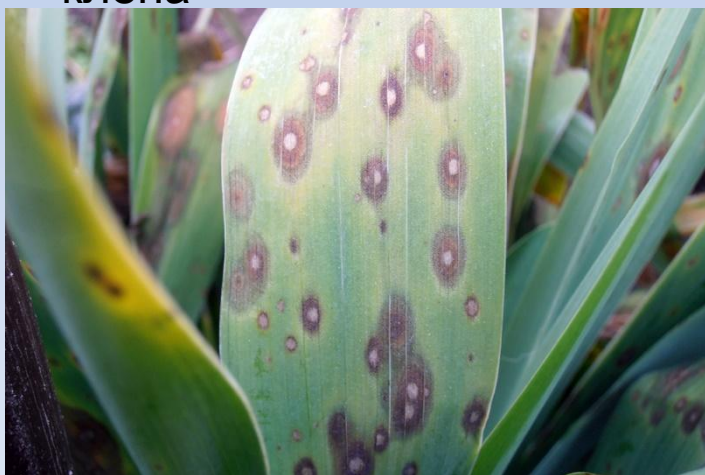
• Пятнистость



черная пятнистость
клена



септориоз
рододендрона



гетероспориоз
ириса



вирусная мозаика
роз

Мумификация желудей дуба

- Возбудитель – гриб *Stromatinia pseudotuberosa*. Первые симптомы появляются в виде резко очерченных оранжевых пятен на поверхности желудей, затем становятся бурыми и со временем семена превращаются в склероции (черная губчатая масса).
- Заражение происходит осенью когда в период созревания желудей из склероциев появляются апотеции. Благоприятствует дождливая, влажная погода, контакт больных и здоровых желудей.



Парша



- Поражение покровных тканей листьев, плодов и побегов, сопровождающееся пятнистостью, растрескиванием и струпьевидным шелушением соответствующих участков.
- Возбудитель – грибы.

- **Ведьмина метла**



- Деформация



- **Мозайка**

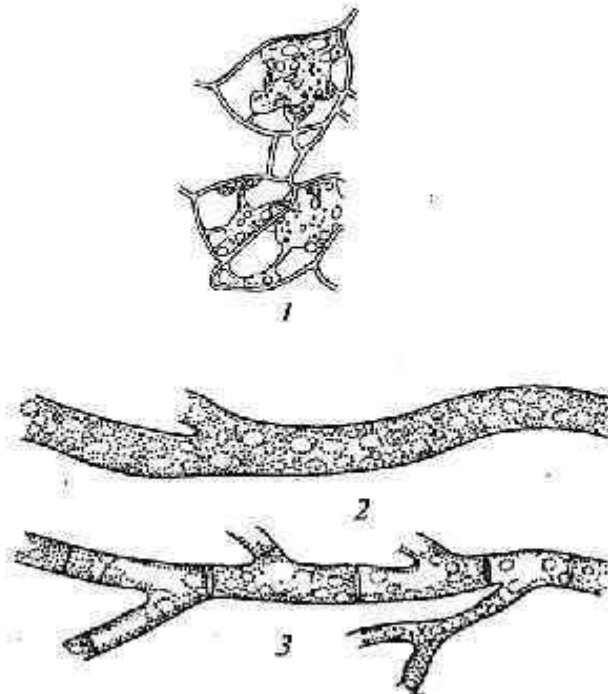


- **Хлороз**

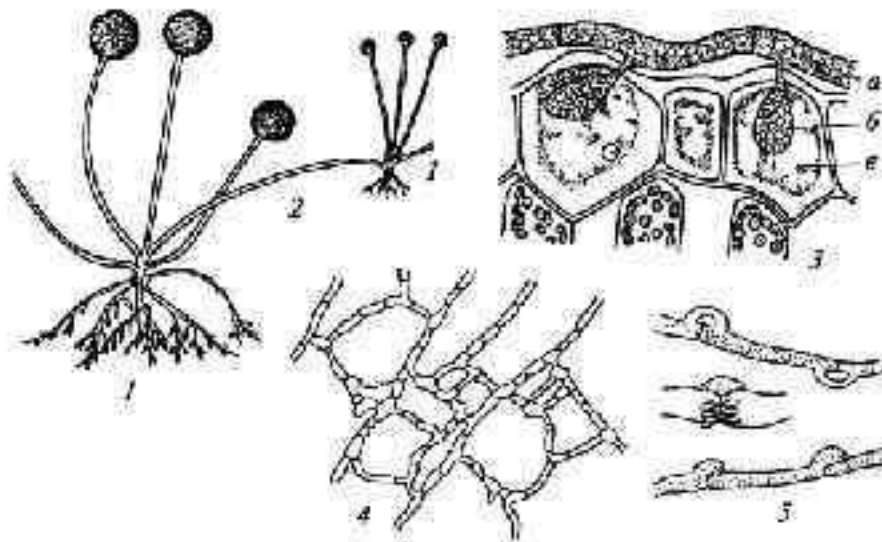


3. Морфология, биология и систематика грибов

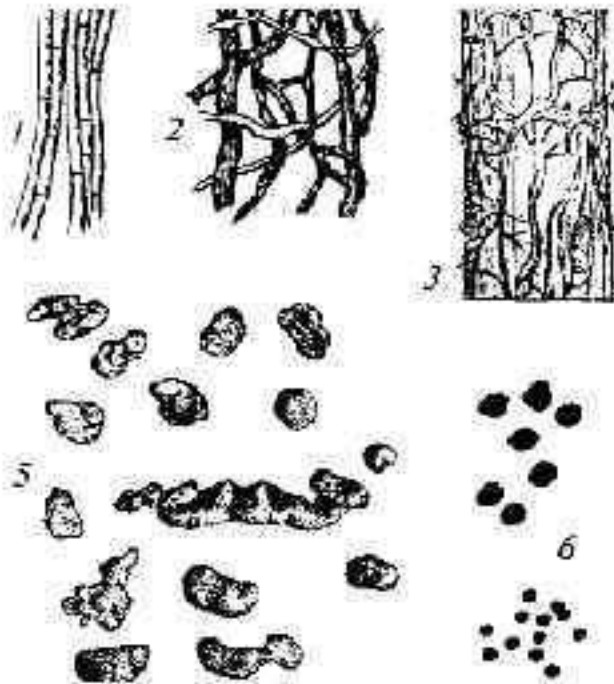
Вегетативное тело грибов и его видоизменения



- Грибы – это низшие, лишённые хлорофилла, споровые растения, способные питаться за счёт готовых органических веществ
- Вегетативным телом грибов является плазмодий (1) или мицелий – грибница, представляющая собой совокупность тонких, ветвящихся нитей, называемых гифами. Гифы могут быть одноклеточными (2) или многоклеточными (3).



- Специализированными органами мицелия, выполняющие определенные функции, являются ризоиды (1), столоны (2), гаустории (3), анастомозы (4), пряжки (5).



- Видоизменениями мицелия являются мицелиальные шнуры (тяжи) (1,2), ризоморфы (3), склероции (5, 6).

Особенности жизнедеятельности грибов

Способ питания

Гетеротрофы

(питаются ГОТОВЫМИ органическими веществами)

Хищники

Сапрофиты

Симбионты

Паразиты

убивают жертву, а затем съедают её

Питаются органическим веществом **отмерших** организмов

Органические вещества получают в результате **симбиоза** с другими организмами

Питаются органическими веществами **живых** организмов

Классификация грибов

Настоящие грибы

Низшие грибы
(имеют неклеточное
строение мицелия)

хитридиомицеты

оомицеты

зигомицеты

Высшие грибы
(имеют многоклеточный мицелий
и органы спороношения)

аскомицеты

несовершенные

базидиомицеты

Отдел	Класс	Особенности строения	Особенности жизнедеятельности	Представители
Настоящие грибы	Хитридиомицеты	Микроскопические и одноклеточные формы, образующие цитоплазматическую массу	Паразиты водорослей, водных грибов и растений, беспозвоночных животных	Ольпидиум
	Зигомицеты	Одноклеточные	Наземные, разлагающие органику, встречаются паразиты	Мукор
	Аскомицеты	Многоклеточные формы, споры которых содержатся в специальных сумках	Разлагают органику, встречаются паразиты	Дрожжи, спорынья, сморчки, строчки
	Базидиомицеты	Мицелий многоклеточный. Органы спороношения – базидии	Разлагают органику. Часть тела может находиться на поверхности, часть погружена в почву	Шляпочные грибы, трутовики
	Дейтеромицеты	Мицелий состоит из многоядерных клеток. Бесполое размножение	Разлагают органику, встречаются паразиты	Пеницилл

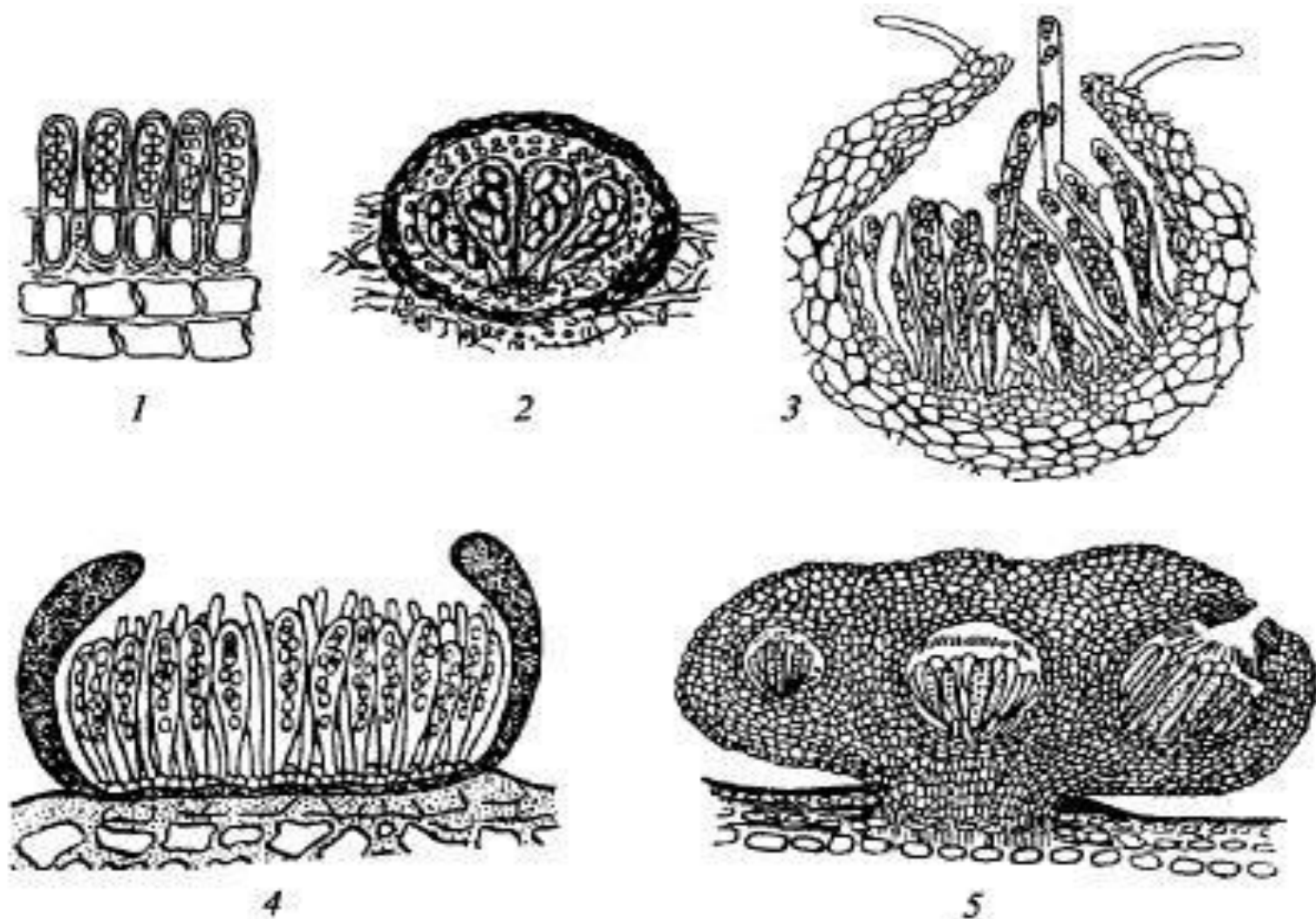


Рис. 4.2. Размещение сумок и типы плодовых тел у сумчатых грибов:
 1 — свободное расположение сумок; 2 — клейстотеций; 3 — перитеций; 4 — апотеций; 5 — псевдотеций

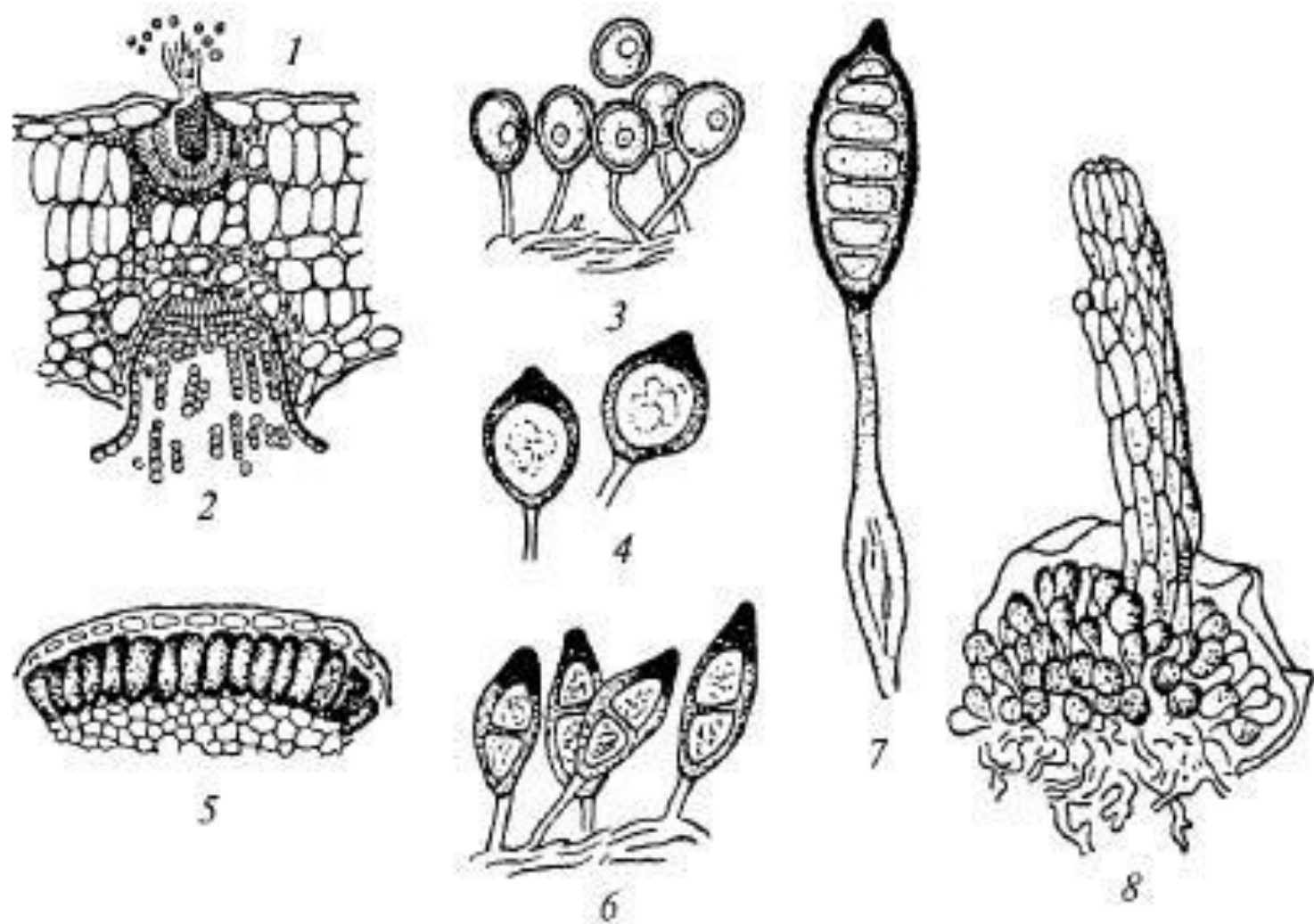


Рис. 4.3. Типы спороношений ржавчинных грибов:

1 — спермогоний со спермациями; 2 — эций с эциоспорами; 3 — уредоспоры;
4—8 — телиоспоры

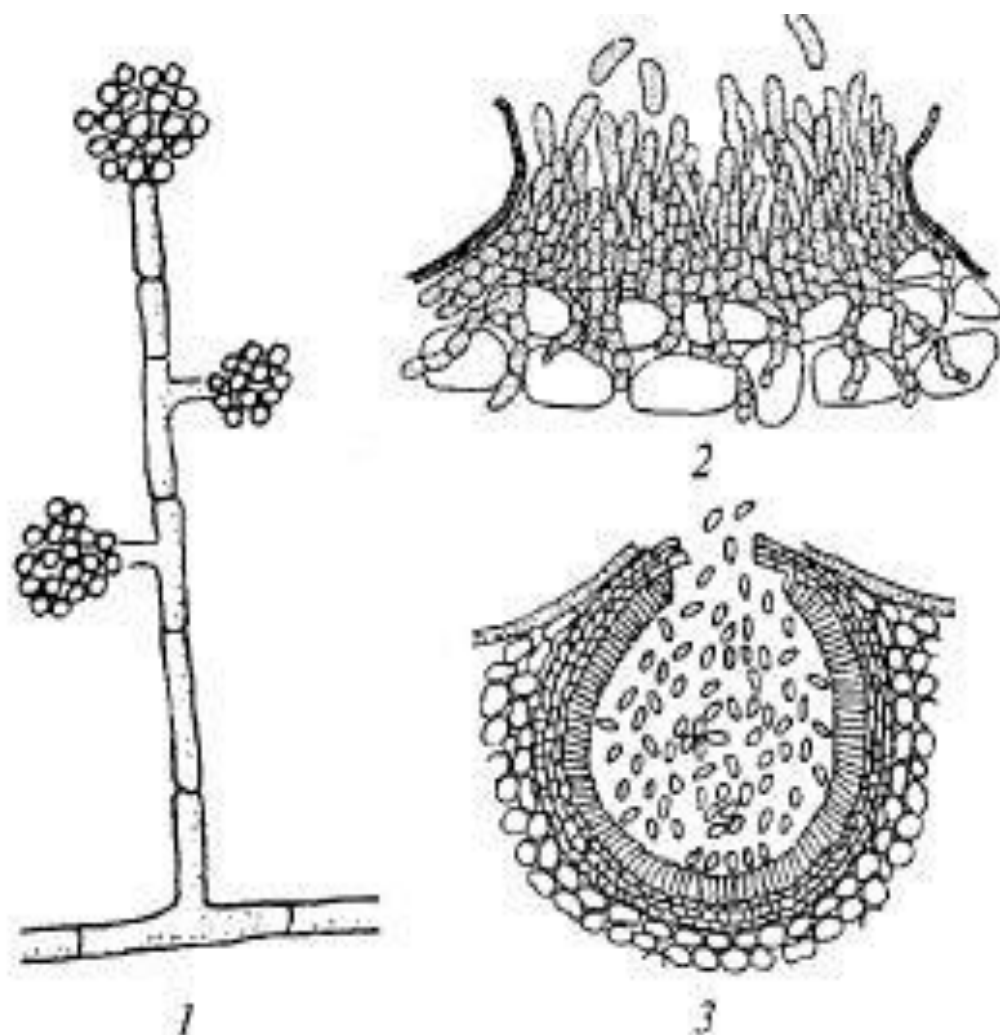
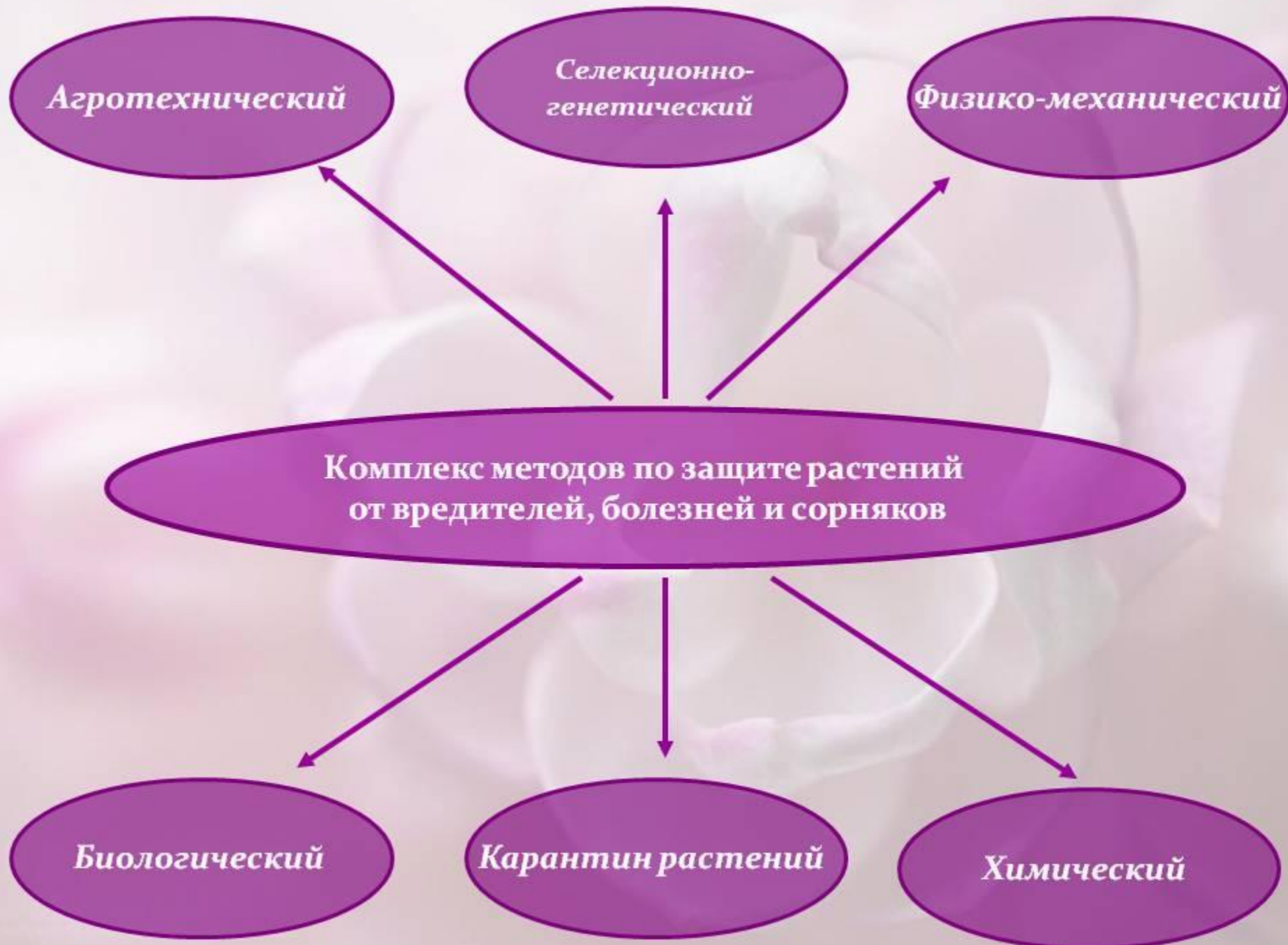


Рис. 4.4. Типы спороношений несовершенных грибов:
1 — отдельный конидиеносец; 2 — ложе; 3 — пикнида



Способы защиты растений

- Протравливание – обеззараживание семенного материала;
 - Опрыскивание – нанесение ядохимикатов на растения в виде растворов, суспензий и эмульсий;
- Опыливание - нанесение ядохимикатов на растения в виде порошка (дуста);
 - Обработка аэрозолями- обработка ядовитым туманом или дымом;
 - Фумигация – обработка ядовитыми парами или газами;
 - Дезинфекция почвы (в теплицах, парниках).