

«УТВЕРЖДАЮ»

**Директор Института биологии НАН
КР**

доктор биол. наук, проф.

Карабекова Дж. У.

« 02 » 2025 года



**Дополнительная программа кандидатского экзамена по
специальности 03.02.01-ботаника соискателя Мамбетказиевой
А.М.**

Содержание дополнительной программы

Грибоподобные организмы. Отдел Миксомикота (слизевики). Общая характеристика. Особенности строения вегетативного тела. Размножение. Цикл развития. Классификация. Разнообразие слизевиков. Распространение, роль в природе. Сапротрофные миксомицеты. Отдел Плазмодиофоромикота: важнейшие представители. Меры борьбы с фитопатогенными слизевиками. Отдел Омикота: строение, размножение, жизненные циклы. Экология, важнейшие возбудители болезней растений и меры борьбы с ними.

Грибы. Характеристика грибов как гетеротрофных организмов. Пищевые потребности грибов. Способы питания. Паразитизм, сапротрофизм, симбиоз. Морфология: особенности строения грибной клетки, строение вегетативных органов, мицелий и его видоизменения. Общее понятие о размножении грибов: половое и бесполое размножение, строение репродуктивных органов. Смена ядерных фаз и форм развития. Происхождение и эволюция грибов. Распространение грибов: экологические группы. Видовое разнообразие грибов. Значение в природе и народном хозяйстве. Основы классификации грибов: отделы Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота. Несовершенные (митоспоровые) грибы.

Список литературы

1. Бурова Л.Г. Экология грибов макромицетов. – М.: Наука, 1986. – 222 с.
2. Горленко М.В., Бондарцева М.А, Гарибова Л.В. и др. Грибы СССР.- М: Мысль, 1980.-330 с.
3. Грибные сообщества лесных экосистем / Под ред. В.Г. Стороженко, В.И. Крутова, Н.Н. Селочник. – Петрозаводск: Карельский науч. центр, 2000. – 321 с.
4. Гримашевич В.В., Малый Л.П., Шубин В.И. и др. Наставление по повышению продуктивности лесных съедобных грибов и оценке их ресурсов. – Гомель: ИЛ, 1992. – 44 с.
5. Дудка И.А., Вассер С.П. Грибы. Справочник м

5. Дудка И.А., Вассер С.П. Грибы. Справочник миколога и грибника. – Киев: Наукова думка, 1987. – 536
6. Жизнь растений. Грибы. - М.: Просвещение, 1976. -Т.2. - 447 с.
7. Курс низших растений / Под. ред. М.Г.Горленко, М.: Высшая школа, 1981. – 504 с.
8. Кутафьева Н.П. Морфология грибов. – Новосибирск: Сиб. унив., 2003. – 215 с.
9. Мюллер Э., Лёффлер В. Микология. – М.: Мир, 1995. – 343 с.
10. Приходько С.Л., Съедобные и ядовитые грибы Кыргызстана.- Бишкек, 2000. - 47с.
11. Кориняк С. И. Атлас болезней культивируемых лекарственных растений, вызываемых анаморфными грибами / С.И. Кориняк. – Минск: Беларус. навука, 2010.
12. Камзолкина О.В., Дунаевский Я.Е. Биология грибной клетки. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2017. - 239 с.
13. Л.В. Гарибова, С.Н. Лекомцева. Основы микологии: Морфология и систематика грибов и грибоподобных организмов.- М.: Товарищество научных изданий КМК, 2005. - 220 с.
14. Переведенцева Л.Г. Микология: грибы и грибоподобные организмы. - Пермь, 2009. – 199 с.
15. Поспелов А.Г., Запрометов Н.Г., Домашова А.А. (Pospelov at al.) Грибная флора Киргизской ССР. - Фрунзе: Илим, 1957. - 128 с.
16. Рахимова Е.В., Нам Г.А., Ермакова Б.Д. Краткий иллюстрированный определитель мучнисторосяных грибов Казахстана и приграничных территорий. - Новосибирск: СИБПРИНТ, 2014. - 129 с.
17. Тетеревникова-Бабаян Д.Н. Грибы рода септория СССР. - Ереван: Изд-во АН Арм. ССР, 1987. - 479 с.
18. Шварцман С.Р., Васягина М.П., Бызова З.М., Филимонова Н.М. Флора споровых растений Казахстана. - Алма-Ата: Наука, 1973. - 526 с.

Полезные ссылки

<http://www.indexfungorum.org>

<https://www.mycobank.org/page/Simple%20names%20search>

Перечень дополнительных вопросов к кандидатскому экзамену

1. История развития микологии.
2. Таксономические категории и таксономические единицы (таксоны). Основные принципы и правила ботанической номенклатуры.
3. Понятие о низших и высших растениях, их возможные филогенетические связи.
4. Происхождение грибов и водорослей; их роль в экосистемах и хозяйственной деятельности человека
5. Современные системы органического мира. Прокариоты и эукариоты.
6. Современные взгляды на строение клетки растений, отличия от клетки животного.
7. Общая характеристика царств.

8. Понятие о низших и высших растениях, их возможные филогенетические связи.
9. Происхождение грибов и водорослей; их роль в экосистемах и хозяйственной деятельности человека.
10. Отличительные признаки грибов.
11. Принципы классификации.
12. Царство Fungi. Общая характеристика.
13. Особенности строения клеточной стенки и септ у грибов из разных таксонов.
14. Вегетативное и бесполое размножение.
15. Половое размножение. Типы полового процесса в разных группах грибов и его генетическая регуляция (гомо-, гетеро- и псевдогомомитоз).
16. Эволюция бесполого размножения и его связь с экологией грибов.
17. Споры экзогенные и эндогенные.
18. Конидиогенез; номенклатура конидий.
19. Строение плодовых тел и их эволюция.
20. Особенности строения клеточной стенки и септ у грибов из разных таксонов.
21. Понятия о трофности (некро-, био-, гемибитрофные грибы).
22. Специализация грибов (филогенетическая, онтогенетическая, тканевая специализация, внутривидовые дифференцировки по специализации).
23. Патогенность грибов (вирулентность и агрессивность).
24. Культивирование грибов - продуцентов биологически-активных веществ (ферменты, витамины, антибиотики, ростовые вещества, спирт и др.).
25. Роль биологически-активных веществ грибов (ферменты-деполимеразы, виво- и патотоксины, фитогормоны, специфические и неспецифические элиситоры).
26. Энтомофильные грибы, распространенность в разных таксонах.
27. Адаптации грибов к условиям обитания.
28. Представления об экологических нишах у грибов.
29. Представления о жизненных формах у грибов.
30. Стратегии жизни и отбора у грибов и их экологическая роль.
31. Основные эколого-трофические группы грибов. Принципы выделения и механизмы формирования.
32. Особенности географического распространения грибов.
33. Грибы в ноосфере. Влияние антропогенных нагрузок на грибы.
34. Проблемы охраны редких видов грибов.
35. Грибы-биодеструкторы.
36. Экологические проблемы защиты растений от болезней.
37. Биологический контроль фитопатогенных грибов в агроэкосистемах.
38. Культивирование грибов - продуцентов биологически-активных веществ (ферменты, витамины, антибиотики, ростовые вещества, спирт и др.).
39. Промышленное культивирование съедобных грибов.
40. Методы выделения и хранения коллекционных чистых культур грибов.

41. Экологические группы грибов: водные почвенные, ксилотрофные, копрофильные, карбофильные, кератинофильные и др. и их особенности.
42. Съедобные и ядовитые грибы и их охрана.
43. Класс омицеты. Характеристика основных семейств и их практическое значение.
44. Порядок Пероноспоровые грибы. Характеристика и основные представители.
45. Класс Зигомицеты. Характеристика основных порядков и их представители.
46. Класс Сумчатые грибы (Аскомицеты). Их характеристика и практическое значение.
47. Подкласс Голосумчатые грибы. Характеристика и основные представители.
48. Подкласс Эуаскомицеты: основные группы порядков.
49. Группа порядков пиреномицеты, их морфологические особенности, основные представители.
50. Группа порядков Дискомицеты, их морфологические особенности. Основные представители.
51. Подкласс Локулоаскомицеты. Характеристика основных порядков и их представители.
52. Дрожжи, особенности строения и размножения.
53. Класс базидиомицеты. Характеристика. Основные подклассы и группы порядков.
54. Группа порядков Пиреномицеты. Характеристика и значение.
55. Порядок Афиллофорофые. Характеристика, основные семейства. Основные экологические группы
56. Порядок Агариковые, Характеристика, основные семейства. Значение.
57. Группа порядков Гастеромицеты. Характеристика, основные семейства.
58. Подкласс Телеобазидиомицеты. Характеристика, основные порядки. Значение.
59. Порядок головневые грибы. Характеристика семейства, значение.
60. Порядок Ржавчинные грибы. Характеристика семейства.

Заместитель председателя, к.б.н.



А. А. Алымкулова

Ученый секретарь, к.х.н.

З. А. Джаманбаева