

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 18.06.2026 07:31:54
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Биотехнологии сохранения и воспроизводства растений

Код, направление подготовки	06.04.01 БИОЛОГИЯ
Направленность (профиль)	Биоразнообразие и охрана природы
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Биологии и биотехнологии
Выпускающая кафедра	Биологии и биотехнологии

Типовые задания для контрольной работы:

1. Современные методы исследования и сохранения редких и исчезающих видов растений.
2. Создание коллекций культур клеток и тканей растений.
3. Цитогенетические особенности культивируемых клеток.
4. Культивирование одиночных клеток: рост клеток в культуре, компоненты питательных сред, модельная кривая роста клеток в культуре.
5. Суспензионные культуры: рост клеток в культуре, компоненты питательных сред, модельная кривая роста клеток в культуре.
6. Клеточные технологии для получения экономически важных веществ растительного происхождения.
7. Морфогенез каллусной ткани: типы дифференцировки в культуре клеток, соматический эмбриогенез.
8. Культуры изолированных протопластов.
9. Методы сохранения генофонда растений.
10. Криосохранение биологических объектов. Криопротекторы (назначение, соединения). Физиологические основы криосохранения.
11. Устойчивость генно-модифицированных растений к фитопатогенам, насекомым, гербицидам.
12. Получение трансгенных растений.
13. Применение методов генетической инженерии для улучшения качества продукции растениеводства.
14. Иммуноферментный анализ: значение, области применения в растениеводстве.
15. Значение биотехнологии и в диагностике вирусных болезней растений.
16. Биологические методы и препараты для борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений и животных. Технология получения биологических препаратов (бактериальных, грибных, вирусных).

17. Технологии получения биопрепаратов. Производство и применение биофунгицидов на основе грибов рода *Trichoderma*.
18. Грибные препараты против возбудителей болезней растений
19. Токсиколого-гигиеническая и экологическая оценки микроорганизмов-продуцентов и биопрепаратов на их основе.
20. Способы применения биопрепаратов для защиты растений от вредителей и фитопатогенных микроорганизмов возбудителей инфекционных заболеваний.
21. Техника безопасности при применении биопрепаратов.
22. Биобезопасность генно-инженерной деятельности. Риски генно-инженерной деятельности.
23. Государственное регулирование генно-инженерной деятельности.

Типовые вопросы к экзамену:

1. Биоразнообразие как основа устойчивого развития. Существующие угрозы биоразнообразию растений и современные подходы к его сохранению.
2. Сохранение биоразнообразия растений на видовом уровне. Понятие «редкий» и «исчезающий» вид. Причины редкости видов.
3. Федеральные и региональные Красные книги.
4. Российское законодательство по охране растительного мира. Международные организации, конвенции и программы по охране растительного мира.
5. Сохранение растительных сообществ. Редкие растительные сообщества, подходы к их выделению и классификации.
6. Особо охраняемые природные территории. Ботанические сады мира.
7. Введение в культуру и реинтродукция.
8. Генетические банки и другие пути сохранения растительного мира.
9. Естественное повышение резистентности.
10. Методы сохранения генофонда растений.
11. Криосохранение биологических объектов. Физиологические основы криосохранения.
12. Получение трансгенных растений. Методы прямого переноса генов в растение.
13. Клеточная и тканевая биотехнология растений.
14. Получение каллуса и его культивирование. Характеристика каллусной ткани, виды каллусной ткани.
15. Типы дифференцировки в культуре клеток. Морфогенез каллусной ткани.
16. Культура клеточных суспензий: понятие, характеристика.
17. Получение безвирусного посадочного материала.
18. Клеточная селекция *in vitro*.
19. Методы клонального микроразмножения. Области применения клонального микроразмножения. Этапы клонального микроразмножения.
20. Биологические методы и препараты для борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений и животных.
21. Биобезопасность генно-инженерной деятельности. Факторы риска генно-инженерной деятельности для здоровья человека. Предотвращение риска.