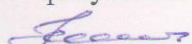


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 06.02.2026 10:07:30
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bcf72

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО:

Декан агрономического
факультета

 И.А. Косачев
« 14 » 02 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Проректор по учебной работе

 С.И. Завалишин
« 14 » 02 2025 г.

Кафедра общего земледелия, растениеводства
и защиты растений

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по учебной дисциплине

«ОПТИМИЗАЦИЯ СЕЛЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА»

Направление подготовки **35.04.04 – Агрономия**

Направленность (профиль) подготовки
Генетика и селекция в растениеводстве

Квалификация (степень) – магистр
Программа подготовки – магистратура
Форма обучения – очная

Барнаул 2025

Фонд оценочных средств составлен на основе рабочей программы дисциплины
«Оптимизация селекционного процесса»

Рассмотрен на заседании кафедры,

протокол № 4/от 10 февраля 2025 г.

Зав. кафедрой, к. с.-х. н., доцент  В.Н.Чернышков

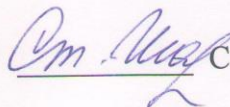
Программа одобрена методической комиссией агрономического факультета,
протокол № 3 от 14.02. 2025 г.

Председатель методической комиссии
к. с.-х. н., доцент



О.М. Завалишина

Составитель: д. с.-х.н., доцент



С.В.Жаркова

Содержание

- . Соответствие этапов освоения компетенции, планируемым результатам обучения и критерии их оценивания (заполняется по каждой компетенции)

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю).

.

Виды оценочных средств

.

4. Итоговый тест для оценки сформированности компетенции

1.Соответствие этапов освоения компетенции, планируемым результатам обучения и критерии их оценивания

Этап формирования компетенции	Результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				Вид оценочного средства
		Отлично (высокий уровень)	Хорошо (продвинутый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (ниже порогового уровня)	
Способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации (ПК-1)						
Начальный этап	Должен знать: -морфологию, физиологию, генетику полевых культур	Систематические знания	В целом успешные, но несистематические знания...	Фрагментарные знания...	Не знает...	Защита практических работ, устный опрос
	Должен уметь: - распознавать виды, подвиды и разновидности полевых культур, оценивать их физиологическое состояние и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции	Систематические умения	В целом успешные, но несистематические умения...	Фрагментарные умения...	Не умеет...	

	Должен владеть навыками: - методами распознавания по морфологическим признакам видов, подвидов и разновидностей полевых культур.; - методы и технологию селекционного процесса	Систематическое владение	В целом успешное, но несистематическое владение...	Фрагментарное владение...	Не владеет...	
Базовый этап	Знает: - Понятие о сорте (гибриде) и его значении в с/х производстве, - теоретические основы селекции, методы и технологию селекционного процесса, селекцию гетерозисных гибридов, - методику и технику сортоиспытания, нормативную и правовую основу охраны селекционных достижений, защиты интеллектуальных прав селекционеров, защиты прав потребителей..	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний минимальных требований, имели место грубых ошибок	экзамен

	Умеет: - Производить индивидуальный и массовый отбор полевых культур, - оценивать сорта по хозяйственным признакам, планировать селекционный процесс, - проводить расчеты объема гибридных популяций, статистическую обработку данных сортоиспытания.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	
	Владеет навыками: -Современными организационными и технологическими приемами селекционного процесса, техникой скрещивания, технологиями создания современных сортов сельскохозяйственных культур.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	

2.Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оценочного средства*	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции
1	Устный опрос	Селекция, как наука Учение об исходном материале в селекции Отбор в селекции. Гибридизация. Мутагенез Полиплоидия Гетерозис Биотехнология Селекционный процесс разных групп полевых культур Сортоиспытание полевых культур	ОПК-2 ПК -12 ПК -17
2	Защита лабораторных работ	Учение об исходном материале. Центры происхождения и формообразование культурных растений Методы отбора. Закономерности действия отбора в селекционных популяциях Планирование селекционного процесса. Внутривидовая гибридизация Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции растений Полиплоидия в селекции растений Селекция на гетерозис. Типы гибридов. ЦМС Использование методов биотехнологии в селекции Селекционный процесс разных групп полевых культур Государственное сортоиспытание и районирование сортов и гибридов.	ОПК-2 ПК -12 ПК -17
3	Экзамен	Представлены в разделе 3.2	ОПК-2 ПК -12 ПК -17

3. Виды оценочных средств

3.1.Оценочные средства для текущей аттестации

3.1.1.ОЦЕНИВАНИЕ УСТНОГО ОТВЕТА:

Тема 1. Введение в селекцию. Понятие о сорте. Учение об исходном материале в селекции растений

- 1.Селекция, как наука, ее задачи, предмет и методы.
2. Основные этапы в истории развития селекции.
3. Основоположники и выдающиеся селекционеры.
4. Значение эволюционного учения Ч.Дарвина, работ И.В.Мичурина и Н.И.Вавилова для развития научной селекции.
5. Исходный материал в селекции растений.
6. Центры происхождения культурных растений.
7. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.
8. Интродукция растений.
9. Основные направления селекционной работы в стране и требования, предъявляемые к сортам: селекция на устойчивость к болезням и вредителям, качество продукции, пригодность к механизированному возделыванию, приспособленность к неблагоприятным условиям выращивания.

10. Достижения в селекции важнейших полевых культур.
11. Чем отличается местный сорт, сорт-популяция, чистая линия?
Генетическая структура популяции и чистой линии, эффективность проводимого в них отбора.
12. Достижения аналитической селекции.

Тема 2. Внутривидовая и отдаленная гибридизация

1. Что такое синтетическая селекция, на чем она основана? Генетическая рекомбинация как основа комбинативной и трансгрессивной селекции.
2. Почему в большинстве случаев можно применить для создания нового сорта внутривидовую гибридизацию?
3. Подбор пар для гибридизации.
4. Методика и техника гибридизации. Подготовка растений к гибридизации.
5. Механическая, термическая и химическая кастрация. Фертильность пыльцы. Способы хранения пыльцы. Основные способы опыления.
6. Типы скрещивания.
7. Какие способы опыления применяются в селекции.
8. Назовите сорта, полученные методом внутривидовой гибридизации.
9. В чем значение отдаленной гибридизации для селекции? Отдаленная гибридизация в работах И.В. Мичурина, Л. Бербанка, Н.В. Цицина и др.
10. Причины нескрещиваемости отдаленных видов и родов, методы ее преодоления.
11. Причины бесплодия отдаленных гибридов и восстановление плодовитости.
12. Назовите основное значение и суть работ Н.Д. Карпеченко.
13. В чем причины недостаточного использования ржано-пшеничных амфидиплоидов в с.-х. производстве?
14. Методы генной и хромосомной инженерии и биотехнологии в отдаленной гибридизации.
15. Создание новых сортов путем отдаленной гибридизации.

Тема 3. Полиплоидия, гаплоидия, анеуплоидия и экспериментальный мутагенез и их использование в селекции.

1. Понятие о мутационной изменчивости, ее значение для селекции.
2. Различные типы мутаций. Роль спонтанных мутаций, в том числе почковых вариаций, в селекции.
3. Методы получения индуцированных мутаций. Мутационная химерность и ее использование в плодоводстве. Выявление мутантов у само- и перекрестноопыляющихся, а также вегетативно размножаемых культур. Самоклональные варианты в культуре клеток и тканей.
4. Роль сорта (генотипа) в экспериментальном мутагенезе.
5. Достижения и проблемы практической селекции при использовании экспериментального и спонтанного мутагенеза.
6. Понятие о полиплоидии, типы полиплоидов.
7. Преимущества и недостатки полиплоидных форм.
8. Автополиплоиды, методы их получения, использование в селекции.
9. Аллополиплоиды, их роль в эволюции и селекции.
10. Практические достижения при использовании полиплоидов.
11. Гаплоидия, ее значение в селекции. Методы получения гаплоидов.
12. Какова роль анеуплоидов в современной селекции?

Тема 4. Гетерозис и его использование в селекции

Что такое гетерозис? Его производственное значение.
 Использование метода инцухта в селекции на гетерозис.
 Генетические теории гетерозиса.
 Что такое самоопыленные линии? Их особенности в сравнении с исходными формами.
 Методы создания самоопыленных линий.
 Методы определения комбинационной способности самоопыленных линий.
 Типы гибридов, используемых в производстве.
 Как осуществляется перевод гибридов на ЦМС?
 Основные схемы использования ЦМС при производстве гибридных семян кукурузы и других культур.
 Метод поликроссов.

Тема 5. Методы отбора, организация и техника селекционного процесса.

1. В чем сущность естественного и искусственного отбора?
2. Разновидности искусственного отбора – массовый и индивидуальный.
3. Достоинства и недостатки массового и индивидуального отборов.
4. Техника проведения массового и индивидуального отборов.
5. Основные варианты массового отбора и их практическое использование в селекции и семеноводстве.
6. Особенности индивидуального отбора у само- и перекрестноопыляющихся и вегетативно размножаемых культур.
7. Понятие о полевых, лабораторных и лабораторно-полевых методах оценки.
8. Значение методов оценки на различных этапах селекции в условиях селекционного процесса.
9. Что такое провокационные фоны?
10. Оценка по прямым и косвенным признакам.
11. Методы оценки продуктивности.
12. Основные методы оценки зимостойкости и засухоустойчивости.
13. Методы оценки на устойчивость к болезням и вредителям.
14. Методы оценки на пригодность к механизированному возделыванию.
15. Методы оценки на качество продукции.
16. Что такое типичность, точность опыта и принцип единственного различия в селекции?
17. Назначение рекогносцировочных и уравнительных посевов.
18. Назовите способы повышения точности опыта.
19. Механизация работ в селекционном процессе.
20. Требования, предъявляемые к технике полевых работ в селекции (посев, уход, фенологические наблюдения, уборка и учет урожая и т.п.).
21. Виды селекционных питомников и их назначение.
22. Виды сортоиспытаний, их назначение и способы проведения.
23. Основные приемы ускорения селекционного процесса.

Шкала оценивания		Критерии оценивания
но	Зачте	Отлично
		обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
		<i>Хорошо</i>
		обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
		<i>Удовлетворительно</i>
		обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала.
Не зачтено	Неудовлетворительно	Обучающийся допускает существенные пробелы в знаниях основных разделов учебной

		дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи
--	--	---

3.1.2.ОЦЕНИВАНИЕ ЗАЩИТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Комплекты заданий для лабораторных работ

Полное описание методик проведения лабораторных работ и заданий для их выполнения приведено в учебном пособии: Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие / ред. В. В.Пыльнев. - СПб. : Лань, 2014. - 448 с.

Лабораторная работа 1. Тема: «Учение об исходном материале. Центры происхождения и формообразование культурных растений»

Задание. Научиться согласно учению об исходном материале работать с исходным материалом полевых культур и определять возможное его использование в селекционной работе.

Лабораторная работа 2. Тема: «Методы отбора. Закономерности действия отбора в селекционных популяциях»

Задание. Изучить возможные методы отбора и их применение согласно культуре и цели селекции.

Лабораторная работа 3. Тема «Планирование селекционного процесса. Внутривидовая гибридизация»

Задание. Научится планировать селекционный процесс полевой культуры, используя созданную модель.

Лабораторная работа 4. Тема «Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции растений».

Задание. Изучить методы, применяемые при проведении получения исходного материала с помощью экспериментального мутагенеза. Примеры

Лабораторная работа 5. Тема «Полиплоидия в селекции растений»

Лабораторная работа 6. Тема «Селекция на гетерозис. Типы гибридов. ЦМС»

Задание. Изучить способы и методы получения сортов при селекции на гетерозис.

Лабораторная работа 7. Тема «Использование методов биотехнологии в селекции».

Лабораторная работа 8. Тема «Селекционный процесс разных групп полевых культур»

Лабораторная работа 9. Тема «Государственное сортоиспытание и районирование сортов и гибридов»

Задание. Изучить задачи и цель ГСИ. Научиться оформлять документы, необходимые при передаче сорта в ГСИ.

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачтено	-полно, правильно излагает (отображает письменно) содержание вопроса, хорошо знает терминологию, владеет методиками проведения исследования - знает основной материал, но допускает неточности в дисциплинарной терминологии и методологии проведения работы
Не зачтено	обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, не владеет или не может применить классические методики проведения работы, нет ответа на поставленные вопросы.

3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

ОЦЕНИВАНИЕ ОТВЕТА НА ЗАЧЁТЕ:

Вопросы к экзамену:

Вопросы к экзамену:

1. Селекция, как наука. Предмет и методы. Связь с другими науками.
2. Основные этапы развития селекции.
3. Понятие «сорт», «гетерозисный гибрид». Их значение для сельскохозяйственного производства. Требования к современным сортам.
4. Классификация сортов по происхождению и методам создания.
4. Эколого-географическая систематика растений. Подбор родительских пар по эколого-географическому принципу.
5. Основные достижения селекции по созданию сортов интенсивного типа зерновых и зернобобовых культур.
6. Достижения выдающихся селекционеров: В.С.Пустовойта, П.П.Лукьяненко, В.Н.Ремесло, А.П.Шехурдина, В.Н.Мамонтовой, Ф.Г.Кириченко, А.Л.Мазлумова, М.И.Хаджинова и др.
7. Понятие об исходном материале. Виды, значение и способы получения исходного материала для селекции.
8. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения и формирования культурных растений, значение его в селекции.
9. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И.Вавилова и его значение в селекции.
10. Интродукция растений. Акклиматизация. Натурализация.
10. Цель и методы создания и изучения мировой коллекции ВИР; использование ее в селекции.
11. Аналитическая и синтетическая селекция. Их историческая последовательность. Комбинативная и трансгрессивная селекция.
12. Искусственные методы создания исходного материала, значение их на современном этапе развития селекции.
13. Гибридизация как основной способ создания исходного материала в современной селекции.
14. Значение и принципы подбора родительских пар для скрещиваний.
15. Типы скрещиваний, их краткая характеристика, термины и символы, применяемые в скрещивании.
16. Сложные ступенчатые и межгибридные скрещивания. Их использование в селекции.
17. Возвратные и насыщающие скрещивания. Конвергентные скрещивания. Область их применения.
18. Значение и использование отдаленной гибридизации в селекции. Сорта и формы, созданные методом отдаленной гибридизации.

19. Трудности отдаленной гибридизации, пути их преодоления.
20. Искусственные мутации, способы получения и использования их в селекции растений. Типы мутаций. Сорты, созданные на основе мутагенеза.
21. Использование метода полиплоидии. Преимущества и недостатки полиплоидов. Типы полиплоидов и их селекционная ценность.
22. Техника получения и выделения полиплоидов. Культуры частично возделываемые тетраплоидными и триплоидными сортами.
23. Гаплоиды и анеуплоиды. Их использование в селекции растений.
24. Понятие о гетерозисе, его значение. Типы гетерозиса. Закономерности проявления гетерозиса.
25. Понятие «самоопыленная линия». Методы создания самоопыленных линий. Метод инцукта и его использование в селекции на гетерозис.
26. Типы гетерозисных гибридов. Способы получения гибридных семян.
27. Комбинационная способность самоопыленных линий и способы ее выявления. Подбор родительских пар при селекции на гетерозис.
28. Мужская стерильность и её использование в селекции растений. Типы мужской стерильности растений. Использование цитоплазматической мужской стерильности в производстве гибридных семян кукурузы и других культур.
29. Перевод сортов и самоопыленных линий на стерильную основу. Создание стерильных аналогов сортов и самоопыленных линий. Получение аналогов закрепителей стерильности и восстановителей фертильности.
30. Естественный и искусственный отбор, его значение в эволюции и селекции.
31. Учение Иогансена о популяциях и «чистых линиях», закономерности действия отбора в них.
32. Отбор как основной метод селекции. Сорты, созданные путем отбора из естественных и искусственных популяций.
33. Массовый отбор. Его преимущества и недостатки.
34. Индивидуальный отбор, его преимущества и недостатки.
35. Схема массового отбора и техника его проведения у перекрестноопыляющихся растений. Использование в селекции.
36. Схема и техника проведения индивидуального отбора у самоопыляющихся растений. Использование в селекции.
37. Методы отбора у перекрестноопыляющихся растений, их краткая характеристика.
38. Селекционные основы клонового отбора.
39. Методы оценки селекционного материала, их значение в селекции.
40. Оценка селекционного материала на зимостойкость.
41. Оценка селекционного материала на засухоустойчивость.
42. Оценка селекционного материала на скороспелость, продуктивность и урожайность.
43. Оценка селекционного материала в связи с механизацией возделывания и уборки урожая.
44. Оценка устойчивости сортов к ржавчине, пыльной и твердой головне.
45. Оценка устойчивости зерновых культур к мучнистой росе и корневым гнилям.
46. Оценка устойчивости картофеля к фитофторе и раку.
47. Оценка устойчивости селекционного материала к вредителям.
48. Оценка хлебопекарных и технологических качеств зерна пшеницы.
49. Выбор, изучение и подготовка участка для селекционного процесса.
50. Виды селекционных посевов и их назначение.
51. Питомники исходного материала, селекционные, контрольные, специальные. Их назначение, методика и техника проведения в них работ.
52. Виды сортоиспытаний: предварительное, конкурсное, производственное и др. Их назначение и методика их проведения.
53. Типовая схема селекционного процесса с самоопыляющимися культурами. Краткая характеристика видов селекционных посевов и их назначение.
54. Типовая схема селекционного процесса с перекрестноопыляющимися культурами. Отличительные особенности работы в сравнении с самоопыляющимися культурами.

55. Схема селекционной работы с вегетативно размножающимися культурами.
56. Методы ускорения селекционного процесса.
57. Использование методов биотехнологии в селекции растений.
58. Организация государственного сортоиспытания и его задачи.
59. Порядок включения новых сортов и гибридов в государственное сортоиспытание.
60. Государственное регулирование создания и использования селекционных достижений.

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачтено	-полно, правильно излагает (отображает письменно) содержание вопроса, хорошо знает терминологию, владеет методиками проведения исследования - знает основной материал, но допускает неточности в дисциплинарной терминологии и методологии проведения работы
Не зачтено	обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, не владеет или не может применить классические методики проведения работы, нет ответа на поставленные вопросы.

4. ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ:

ОЦЕНИВАНИЕ ОТВЕТА НА ИТОГОВЫЙ ТЕСТ:

ПК-1. Способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации

1. Задачами селекции пшеницы является создание сортов:

- 1) с высокой урожайностью и пластичностью,
- 2) засухоустойчивостью и зимостойкостью,
- 3) устойчивостью к болезням и вредителям,
- 4) с высоким качеством зерна,
- 5) все перечисленные

2. Функции, выполняемые ВИР:

- а) сбор растительного материала;
- б) создание популяций для отбора;
- в) изучение собранного материала;
- г) распространение растительного материала;
- д) испытание потомств отборов;
- ж) сохранение растительного материала.

3. *T. aestivum* относится к:

- 1) диплоидным видам,
- 2) тетраплоидным видам,
- 3) гексаплоидным видам.

4. Пшеница — растение:

- 1) короткого дня,
- 2) длинного дня,
- 3) фотонейтральное

5. В производстве более длительный период времени возделывается без получения посевного материала от оригинатора:

- а) сорт;
- б) гетерозисный гибрид.

6. Перекрестноопыляющимися являются следующие культуры:

- а) ячмень;
- б) свекла;
- в) горох;
- г) рожь;
- д) подсолнечник;
- ж) пшеница.

7. правильная последовательность питомников селекционного процесса:

- 1) селекционный питомник 1го года;
- 2) коллекционный питомник;
- 3) гибридный питомник;
- 4) контрольный питомник;
- 5) питомник гибридизации;
- 6) конкурсное сортоиспытание;
- 7) предварительное сортоиспытание.

8. Потомство гомозиготного растения самоопылителя называется:

- а) семья;
- б) линия;
- в) клон.

9. Элемент систематики растений, введенный Н.И. Вавиловым:

- а) вид;
- б) ботаническая разновидность;
- в) экологогеографическая группа;
- г) подразновидность

10. Перемещение растительного материала из одного региона (страны) в другой называется:

- а) акклиматизация;
- б) интродукция;
- в) натурализация.

11. При создании высокозимостойких и высокоурожайных сортов пшеницы в первую очередь необходимо скрещивать:

- 1) высокозимостойкие с высокопродуктивными,
- 2) высокозимостойкие со среднепродуктивными,
- 3) высокопродуктивные со среднезимостойкими.

12. Методы полиплоидизации пшеницы используют для получения:

- 1) автополиплоидов;
- 2) аллополиплоидов;
- 3) амфидиплоидов.

13. Генотип, легко передающий признак или свойство потомству, называется:

- а) линия;
- б) донор;
- в) источник.

14. Установите соответствие термина его содержанию

1. сорт	а. Характеристика образца, имеющая морфологическое и анатомическое выражение
2. гетерозисный гибрид	б. Совокупность культурных растений, созданных путем селекции, обладающая определенным комплексом признаков и свойств, возделываемая в производстве много лет
3.Признак	в. Совокупность культурных растений, полученных путем скрещивания двух или более специально

	подобранных линий, сортов и гибридов, возделываемая в производстве только 1 год
4. свойство	г. Характеристика образца, не имеющая морфологическое и анатомическое выражение

15. Расположите в правильной последовательности этапы гибридизации растений:

- а) опыление;
- б) кастрация;
- в) изоляция.

16. Какой тип скрещиваний используют для введения в генотип нужного гена:

- а) реципрокные;
- б) насыщающие;
- в) возвратные;
- г) ступенчатые.

17. Каковы причины нескрещиваемости при искусственной отдаленной гибридизации:

- а) несовпадение фаз цветения;
- б) отсутствие прорастания чужеродной пыльцы;
- в) нарушение конъюгации в мейозе;
- г) гибель зиготы;
- д) нерастрескиваемость пыльцевых трубок.

18. Способ получения самоопыленных линий кукурузы, при котором метелку и початок помещают под общий изолятор, называется

- 1) киевский,
- 2) кишинёвский,
- 3) краснодарский,
- 4) зерноградский

19. Процент удачных скрещиваний при искусственной гибридизации пшеницы зависит от (дополнить):

- 1) генетического родства скрещиваемых форм,
- 2) степени зрелости пыльцы и рылец,
- 3) погодных условий в момент кастрации и опыления

20. Методы преодоления стерильности гибридов первого поколения (F1) при отдаленной гибридизации :

- а) укорачивание столбиков;
- б) реципрокное скрещивание;
- в) возвратное скрещивание;
- г) обработка колхицином.

21. Основные методы преодоления нескрещиваемости при отдаленной гибридизации:

- а) нарушение в мейозе;
- б) использование смеси пыльцы;
- в) обработка гамет мутагенами;
- г) выращивание зародыша на искусственной среде;
- д) метод посредника;
- ж) возвратные скрещивания.

22. Вторичные тритикале – это

- 1) формы от скрещивания тритикале с пшеницей,
- 2) формы от скрещивания тритикале с рожью,
- 3) формы от скрещивания тритикале между собой,
- 4) второе поколение тритикале.

23. У кукурузы обычно метелки зацветают по сравнению с початками:

- 1) раньше на 2-8 дней,

- 2) одновременно,
- 3) позже на 2-5 дней,
- 4) позже на 5-8 дней

24. Источниками и донорами устойчивости к вредителям, быстрого роста в первый период развития, длинного початка, малой толщины стержня початка, крупного зерна могут служить:

- 1) самоопыленные линии кукурузы,
- 2) сорта отечественной селекции,
- 3) аборигенные сорта-популяции.

25. Назовите свойство, оцениваемое исключительно в поле:

- а) урожайность;
- б) устойчивость к мучнистой росе;
- в) хлебопекарные качества зерна.

26. Способы оценки общей комбинационной способности (окс):

- а) диаллельные скрещивания;
- б) насыщающие скрещивания;
- в) топкросс;
- г) конвергентные скрещивания.

27. Первичным центром происхождения культурного ячменя является

- 1) Средиземноморье,
- 2) Передняя Азия,
- 3) Эфиопия.

28. Особенности биологии цветения ячменя

- 1) облигатный самоопылитель,
- 2) факультативный самоопылитель,
- 3) облигатный перекрестник,
- 4) факультативный перекрестник

29. Гетерозис наблюдается при:

- а) отдаленной гибридизации
- б) скрещивании разных чистых линий
- в) скрещивании разных сортов
- г) искусственном опылении

30. Капустно-редечный гибрид был получен ученым _____. Он оказался _____, так как хромосомы и редьки не могли конъюгировать. Способность образовывать гаметы была восстановлена методом _____

Шкала оценивания	Критерии оценивания*
Отлично (высокий уровень)	выставляется, если задание выполнено на 75-100%
Хорошо (продвинутый уровень)	выставляется, если задание выполнено на 61-74%
Удовлетворительно (пороговый уровень)	выставляется, если задание выполнено на 41-60%
Неудовлетворительно (ниже порогового уровня)	выставляется, если задание выполнено менее чем на 40%