

10122
ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
Кафедра защиты растений

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от «30» сентября 2022 № 10

И.о. заведующего кафедрой

О.А. Казакова


(подпись)

Рег. № ААЗРн.04-12

«05» 10 2022г.

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.04 Технологии производства энтомоакарифагов и биопрепаратов

35.04.04 Агрономия

Новосибирск 2022

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Технология наработки биологических препаратов	ПК-4	Вопросы для собеседования
2	Раздел 2. Технология наработки энтомофагов и гербифагов	ПК-4	Вопросы для собеседования
3	Контрольная работа	ПК-4	Темы к контрольной работы
4	Зачет	ПК-4	Вопросы к зачету

* Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины.

Тест на оценку форсированности компетенций

Компетенции ПК-4

1. Обозначьте пути заражения насекомых нематодами:
 - а) через корм
 - б) через кутикулу
 - в) через анус
 - г) через пораженные покровы

2. При каком методе культура растет на поверхности твердой увлажненной питательной среды?
 - а) глубинной
 - б) поверхностном
 - в) глубинно – поверхностный

3. Выберите одно из основных условий успешного разведения насекомых:
 - а) оптимальная t°
 - б) оптимальная влажность
 - в) правильный выбор пищевого субстрата

4. К чему может привести переход насекомых на питание, не свойственным им кормом:
 - а) истощение организма
 - б) образование новых кормовых рас насекомых
 - в) увеличение объема потребляемой пищи

5. Трофическая цепь, включающая продуцентов и консументов 1-го и 2-го порядков, рассматриваемая с позиций защиты растений получила название _____.

6. Полезные микроорганизмы, используемые для подавления фитопатогенов, называются _____.

7. Микроорганизмы, вызывающие заболевания насекомых называются _____.

8. Критерий эффективности энтомофагов – это _____

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если тест выполнен на 80 % и выше;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если тест выполнен на 70 %;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если тест выполнен на 60 %;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если тест выполнен на 50 %

Вопросы для проведения собеседования по
дисциплине *Технологии производства энтомоакарифагов и биопрепаратов*

Раздел 1: Технология наработки биологических препаратов

1. Какие основные группы микроорганизмов, являющихся основой биопрепаратов для защиты растений?
2. Каковы особенности производства биопрепаратов на основе продуцентов различной природы?
3. Перечислите способы наработки грибных препаратов.
4. Какова роль бактериальных удобрений и регуляторов роста растений в защите растений?
5. Как получают препараты на основе микробных токсинов?
6. В чем заключается стандартизация биопрепаратов?
7. Что лежит в основе безопасности биопрепаратов для окружающей среды?
8. Какие особенности можно выделить при производстве бактериальных, грибных и вирусных препаратов в условиях биолaborаторий?
9. Назовите основные принципы составления технологической карты производства биологического средства.
10. Перечислите показатели, необходимые для определения качества биопрепаратов.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при изложении теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, предоставляет полные и развернутые ответы на вопросы повышенной сложности

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при изложении теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допускает ошибки или не отвечает на вопросы
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов

Вопросы для проведения собеседования по

дисциплине *Технологии производства энтомоакарифагов и биопрепаратов*

Раздел 2. Технология наработки энтомофагов и гербифагов

1. Каковы основные признаки, по которым проводят стандартизацию культур насекомых?
2. Приведите примеры в зависимости от того, кем является насекомое, хищник или паразит.
3. Назовите уровни культивирования искусственных популяций.
4. Какие типы культур насекомых вы знаете? Приведите примеры.
5. Назовите этапы культивирования насекомых и клещей.
6. Укажите основные признаки лабораторной культуры насекомого.
7. Каковы особенности при разведении акарифагов? Приведите примеры
8. Укажите основные этапы при разведении фитосейулюса, амблисейулюса.
9. Укажите особенности наработки гербифагов
10. Каковы особенности при разведении хищников?
11. Укажите основные этапы при разведении златоглазки обыкновенной.
12. Назовите отличия при производстве циклонеды, способы ее применения.
13. Хищник – периллюс, основы наработки и применения.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при изложении теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, предоставляет полные и развернутые ответы на вопросы повышенной сложности
- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при изложении теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допускает ошибки или не отвечает на вопросы

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов

Комплект тем для контрольной работы по

дисциплине *Технологии производства энтомоакарифагов и биопрепаратов*

1. Технологическая карта получения биопрепарата на основе *Bacillus popillae*.
2. Технологическая карта получения Вирина-ГСШ.
3. Технологическая карта наработки Хетомина.
4. Технологическая карта получения веррукозина.
5. Технологическая карта получения фитоспорина.
6. Технологическая карта наработки фитопа.
7. Технологическая карта получения фитолавина.
8. Технологическая карта получения фитоверма.
9. Технологическая карта получения метаризина.
10. Технологическая карта разведения фитосейулюса.
11. Технологическая карта разведения макролофуса.
12. Технологическая карта разведения периллюса.
13. Технологическая карта разведения подизуса.
14. Технологическая карта разведения афидиуса.
15. Технологическая карта разведения трихограммы.
16. Технологическая карта разведения микромуса.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если тест выполнен на 80 % и выше;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если тест выполнен на 70 %;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если тест выполнен на 60 %;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если тест выполнен на 50 %

Вопросы к зачету по

дисциплине Технологии производства энтомоакарифагов и биопрепаратов

1. Биотехнологические особенности процессов наработки биопрепаратов на основе полезных микро- и макроорганизмов для защиты растений.
2. Принципы технической энтомологии (разведение насекомых и клещей – энтомофагов и гербифагов).
3. Особенности и основные способы наработки вирусных энтомопатогенных препаратов.
4. Особенности наработки бактериофагов (на примере препарата пентафар).
5. Схема наработки препаратов на основе *Bacillus thuringiensis* в ферментерах (глубинное культивирование).
6. Методика наработки бакпрепарата на основе облигатной бактерии *Bacillus popilliae*.
7. Культивирование бактерий-антагонистов для создания бактериальных препаратов для борьбы с болезнями растений: *Pseudomonas fluorescens*, *P. aureofaciens*, *Bacillus subtilis*.
8. Способы культивирования грибных энтомопатогенных препаратов.
9. Особенности технологий приготовления биопрепаратов на основе живых культур грибов-антагонистов (на примере *Trichoderma viride*).
10. Особенности наработки биопрепаратов на основе гиперпаразитов (на примере *Ampelomyces quisqualis*).
11. Особенности наработки микогербицидов.
12. Современные технологии получения энтомопатогенных препаратов на основе немато-бактериального комплекса.
13. Особенности производства препаратов на основе энтомопатогенных микроспоридий. Примеры препаратов.

14. Биотехнология культивирования азотфиксирующих бактерий (р. *Agrobacterium*, *Azospirillum*, *Flavobacterium* и др.) и получения бактериальных удобрений на их основе.
15. Схема наработки зоогумуса путем переработки свиного навоза личинками комнатных мух.
16. Способы получения вермикомпоста с использованием калифорнийского червя.
17. Производство антибиотиков для защиты растений.
18. Промышленные способы получения ботанических пестицидов.
19. Ботанические пестициды (препараты, действующее вещество, растение-продуцент, объекты-мишени).
20. Идентификация феромонов и кайромонов насекомых, синтез их синтетических аналогов. Примеры.
21. Производство регуляторов роста, развития и размножения насекомых (РРРН) – ювеноидов, ингибиторов синтеза хитина (ИСХ). Примеры препаратов.
22. Способы получения биопрепаратов на основе микробных токсинов. Примеры препаратов.
23. Направления технической энтомологии. Этапы культивирования насекомых и клещей.
24. Влияние абиотических и биотических факторов на насекомых при их разведении. Принцип триотрофа при наработке акари- и энтомофагов.
25. Стандартизация и типизация культуры насекомого.
26. Схема разведения трихограммы
27. Схема разведения златоглазки обыкновенной. Критерии качества полученной культуры хищника.
28. Принципы составления технологических карт производства биологических средств защиты растений.

Критерии оценки:

«**Зачтено**» выставляется обучающемуся, твердо знающему основной программный материал; грамотно и по существу, излагающему его; владеющему необходимыми навыками и приемами их выполнения; Допускаются неточности формулировок и терминологий, незначительное нарушение последовательности в изложении программного материала.

«**Не зачтено**» получает обучающийся, который не знает значительной части программного материала, как теоретического, так и практического; допускает в ответе на вопросы грубые ошибки; при изложении материала отсутствуют логические взаимосвязи между понятиями; не отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

Составитель



А.А. Зенкова

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-О (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).