

10419

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ

Кафедра Защиты растений

✓ Рег. № МЗР.04-10
«05» 20 2022г.

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры Защиты растений
Протокол от « 30 » сентября 2022г. № 10
И.о. заведующий кафедрой О.А.
Казакова


(подпись)

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.02 Технологии интегрированной защиты растений

35.04.04 Агрономия

Код и наименование направления подготовки

(где 3-4 шифра соответствуют уровню образования: 01 – подготовка по рабочим профессиям (СПО);
02- подготовка специалистов среднего звена (СПО); 03 – бакалавриат, 04- магистратура, 05 – специалитет; 06 – аспирантура)

Новосибирск 2022

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Теоретические основы современных агротехнологий ИЗР	ОПК-3, ПК-4	Тест № 1
2	Трансгенные растения в технологиях ИЗР	ОПК-3, ПК-4	
3	Clearfield- Евро-Лайтинг, ВРК как компонент ИЗР	ОПК-3, ПК-4	
4	Приемы повышения качества семян в технологии CVS.	ОПК-3, ПК-4	Контрольная работа № 1
5	Фитосанитарная оптимизация технологии No-till	ОПК-3, ПК-4	Тест № 2

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

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра защиты растений
(наименование кафедры)

Текущая оценка знаний студента

по дисциплине **Б1.В.02 Технологии интегрированной защиты растений**

Тест №1

Вариант 1

1. Активное развитие агротехнического метода защиты растений в 90-е годы обусловлено необходимостью: а) борьбы с почвенными патогенами; б) борьбы с листо-стеблевыми патогенами; в) стимуляции энтомофагов; г) борьбы с сорняками.
2. ГМР растут в: а) агроэкосистемах; б) естественных экосистемах.
3. ГМР лучше высевать: а) по пару; б) после малоснежной зимы; в) в увлажненных регионах; г) на удобренном фоне.
4. В засушливых условиях особенно опасно поражение гнилями: а) первичных корней; б) вторичных корней.
5. Первый критический период особенно опасен для культур с признаками: а) г-стратегов; б) К-стратегов.
6. В I критическом периоде развития наиболее вредоносны: а) семенные; б) листо-стеблевые; в) почвенные; г) трансмиссивные.
7. Во II критическом периоде развития наиболее вредоносны: а) семенные патогены; б) листо-стеблевые патогены; в) патогены; г) сорняки; д) фитофаги.
8. В III критическом периоде наиболее вредоносны: а) возбудители болезней; б) сорняки; в) фитофаги.
9. Снижение исходной численности популяции - стратегия борьбы с: а) г-стратегами; б) К-стратегами.
10. Устойчивость растений повышается при внесении повышенных доз: а) азота; б) фосфора; в) калия; г) полного удобрения.
11. Расположить культуры в фитосанитарном зернопропашном севообороте: а) пшеница; б) пшеница; в) горох-овёс; г) кукуруза; д) ячмень; е) люцерна.
12. Севооборот действует на ЭП почвенных инфекций, влияя на: а) источник инфекции; б) фактор передачи во времени; в) восприимчивость растения-хозяина; г) фактор передачи в пространстве.

13. Севооборот эффективен против фитофагов: а) с широкой трофической нишей; б) узкоспециализированных.
14. Наибольшими почвозащитными свойствами обладает обработка почвы: а) отвальная; б) безотвальная; в) минимальная г) прямой посев.
15. Вспашка эффективна в борьбе с: а) почвенными фитофагами; б) почвенными патогенами; в) сорняками; г) листо-стеблевыми патогенами.
16. Прямой посев действует на почвенные инфекции через:
а) источник инфекции; б) фактор передачи во времени; в) восприимчивость растений; г) фактор передачи в пространстве.
17. Наиболее эффективна против листо-стеблевых инфекций обладает:
а) отвальная вспашка; б) безотвальная обработка; в) прямой посев.

Вариант 2

1. Активное развитие агротехнического метода защиты растений в 90-е годы обусловлено необходимостью: а) борьбы с почвенными патогенами; б) борьбы с трансмиссивными патогенами; в) стимуляции энтомофагов; г) борьбы с сорняками.
2. Трансгенные растения в технологиях ИЗР широко применяют против а) фитопатогенов б) фитофагов в) сорняков
3. Во второй критический период у зерновых формируется: а) густота стеблестоя; б) масса 1000 зерен; в) число зерен в колосе.
4. В I критическом периоде развития наиболее вредоносны инфекции:
а) семенные; б) листо-стеблевые; в) почвенные; г) трансмиссивные.
5. Во II критическом периоде развития наиболее вредоносны:
а) семенные патогены; б) листо-стеблевые патогены; в) почвенные патогены; г) сорняки; д) фитофаги.
6. В III критическом периоде наиболее вредоносны: а) возбудители болезней; б) сорняки; в) фитофаги.
7. Ограничение скорости размножения - стратегия борьбы с:
а) г-видами; б) К-видами.
8. ГМР подавляют у вредных организмов: а) питание; б) размножение; в) выживание.
9. Расположить культуры в зернопаропропашном севообороте:
а) пшеница; б) пшеница; в) пшеница; г) пар; д) кукуруза; е) вико-овес; ж) ячмень.
10. Севооборот в системе No-till действует на возбудителей листо-стеблевых инфекций через: а) источник инфекции; б) фактор передачи во

- времени; в) восприимчивость растения-хозяина; г) фактор передачи в пространстве.
11. Энтомофаги оказывают эффект: а) быстрый; в) долговременный; г) запаздывающий; д) кратковременный.
12. Биологическая активность почвы повышается при обработке: а) отвальной; б) безотвальной; в) минимальной г) прямом посеве. в) минимальной обработки г) технологии No-till.
13. Трансгенные растения в технологиях ИЗР влияют на энтомофагов а) положительно б) отрицательно
14. Clearfield- Евро-Лайтинг, ВРК как компонент ИЗР применяют для контроля а) фитопатогенов б) фитофагов в) сорняков
15. Технология No-till более эффективна в регионах а) засушливых б) увлажненных.
16. Оперативная защита растений относится в факторам ЭП а) первичным б) вторичным
17. CVS технологии в ИЗР относятся к методам ИЗР а) оперативным б) фундаментальным

Тест №2

Вариант 1

1. Вредные организмы, изреживающие посевы приурочены к фазам онтогенеза: а) восходящей; б) нисходящей; в) той и другой.
2. Все однолетние растения обладают признаками: а) г-стратегов; б) К-стратегов.
3. В первый критический период формируется: а) густота продуктивного стеблестоя; б) масса 1000 зерен; в) число зерен в колосе.
4. В первый критический период растения имеют тип питания: а) автотрофный; б) гетеротрофный.
5. В первый критический период наиболее вредоносны: а) сорняки; б) фитофаги; в) возбудители болезней.
6. Clearfield- Евро-Лайтинг наиболее эффективен при густоте растений: а) низкой; б) оптимальной; в) завышенной.
7. При оптимальной густоте растений снижается численность: а) сорняков; б) корневых гнилей; в) скрытостеблевых вредителей; г) листо-стеблевых инфекций.
8. Во второй критический период наиболее вредоносны инфекции: а) семенные; б) почвенные; в) листо-стеблевые; г) трансмиссивные.
9. Наиболее часто пестициды применяют в критический период: а) первый; б) второй; в) третий.
10. Для возбудителей головневых заболеваний семян: а) фактор передачи; б) источник воспроизводства.
11. На третьем критическом периоде наиболее вредоносны: а) фитофаги; б) возбудители болезней; в) сорняки.

12. Превышение вредным видом ЭПВ в 4 раза это: а) норма; б) риск; в) катастрофа; г) бедствие.
13. Снижение густоты продуктивного стеблестоя на 40% это: а) норма; б) риск; в) катастрофа; г) бедствие.
14. Снижение числа клубней в кусте на 7% это: а) норма; б) риск; в) катастрофа; г) бедствие.
15. Снижение массы 1000 зерен на 40% это: а) норма; б) риск; в) катастрофа; г) бедствие.
16. Снижение биологической урожайности на 20% это: а) норма; б) риск; в) катастрофа; г) бедствие.

Вариант 2

1. Превышение вредным видом ЭПВ в 2 раза это: а) норма; б) риск; в) катастрофа; г) бедствие.
2. Снижение густоты продуктивного стеблестоя на 25% это: а) норма; б) риск; в) катастрофа; г) бедствие.
3. Снижение числа клубней в кусте на 47% это: а) норма; б) риск; в) катастрофа; г) бедствие.
4. Снижение массы 1000 зерен на 20% это: а) норма; б) риск; в) катастрофа; г) бедствие.
5. Снижение биологической урожайности на 60% это: а) норма; б) риск; в) катастрофа; г) бедствие.
6. Вредные организмы, влияющие на налив зерна, приурочены к фазам онтогенеза: а) восходящей; б) нисходящей; в) той и другой.
7. Для однолетних культур наиболее опасен критический период: а) первый; б) второй; в) третий.
8. В первый критический период формируется: а) густота насаждений; б) число клубней в кусте; в) вес 100 клубней.
9. В первый критический период растения растут за счет: а) запаса в семенном (посадочном) материале; б) фотосинтеза.
10. В первый критический период вредоносны организмы: а) почвенные; б) семенные; в) наземно-воздушные; г) трансмиссивные.
11. Высокой конкурентоспособностью с сорняками обладают посевы: а) разреженные; б) оптимальной густоты; в) загущенные.
12. Скрытостеблевые вредители меньше развиваются на посевах: а) разреженных; б) оптимальной густоты; в) загущенных.
13. Во втором критическом периоде наиболее вредоносны: а) сорняки; б) возбудители болезней; в) фитоплазмы.
14. Во второй критический период наибольшее значение в защите имеют: а) устойчивые сорта; б) агротехнические приемы; в) пестициды.
15. Для возбудителей сухих гнилей картофеля клубни являются: а) фактором передачи; б) источником воспроизводства.
16. На третьем критическом периоде наиболее вредоносны возбудители инфекций: а) семенных; б) трансмиссивных; в) почвенных; г) листовых.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется, если студент правильно отвечает на 70% вопросов;
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент отвечает менее чем на 70% вопросов.

Тестирование на оценку уровня сформированности компетенций ОПК-3 по дисциплине Б1.В.02 Технологии интегрированной защиты растений

1. Пространственная изоляция полей севооборота в системе No-till эффективна против вредных организмов: а) г-стратегов; б) К-стратегов.

Правильный ответ: а.

2. Перечислить последовательность формирования критических периодов у зерновых: а) число зерен в колосе б) масса 1000 зерен; в) густота продуктивного стеблестоя.

Правильный ответ: в, а), б).

3. Во II критическом периоде развития наиболее вредоносны: а) семенные патогены; б) листо-стеблевые патогены; в) почвенные патогены; г) сорняки; д) фитофаги.

Правильный ответ: б, г, д.

4. Методам защиты растений соответствуют характеристики:

- агротехническому б) оперативный, в) истребительный;
- химическому а) предупредительный, г) фундаментальный.

Правильный ответ: 1. - а, г; 2. - б), в).

5. Что можно применять для размножения и стимуляции энтомофагов в системе No-till?

6. Технология No-till более эффективна в засушливых регионах потому...

7. CVS технологии в ИЗР относятся к оперативным или фундаментальным методам ИЗР?

8. Задача: Определить урожайность яровой пшеницы по формуле

$$Y = \text{КОЛИЧЕСТВО РАСТЕНИЙ НА } 1 \text{ м}^2 \times \text{КОЛИЧЕСТВО ЗЕРЕН В КОЛОСЕ} \times \text{МАССА 1000 ЗЕРЕН} / 10\,000$$

при заданных параметрах: количество растений на метре квадратном - 500, количество зерен в колосе - 20, масса 1000 зерен - 30 г.

Правильный ответ: $Y = 500 \text{ колосьев на } 1 \text{ м}^2 \times 20 \text{ зерен в колосе} \times 30 \text{ г масса 1000 зерен} / 10\,000 = 30,0 \text{ ц/га}$.

Тестирование на оценку уровня сформированности компетенций ПК-4 по дисциплине Б1.В.02 Технологии интегрированной защиты растений

9. В системе No-till особенно эффективен (привести в соответствие):

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1) севооборот во времени | а) в борьбе с К-видами |
| 2) пространственная изоляция | б) в борьбе с г-видами |

Правильный ответ: 1) а); 2) б).

10. Влияют ли трансгенные растения на фитофагов через восприимчивость растений?

11. Распределить виды обработок почвы, почвенные условия после применения которых ближе всего:

- | | |
|---|--------------------------|
| 1) к естественным экосистемам | а) отвальная вспашка |
| 2) к антропогенно трансформированным ландшафтам | б) безотвальная вспашка. |

Правильный ответ: 1) б), 2) а.

12. **Задача.** Вычислить коэффициент Жаккара для предложенных вариантов комплексов мер борьбы по двум объектам одной группы экологических эквивалентов:

$$K = \frac{C}{A+B-C},$$

где С – общее число одинаковых мероприятий между видами 1 и 2;

А – число мероприятий против вида 1;

В – число мероприятий против вида 2.

Исходные данные:

комплекс мер борьбы против вида А (*твердая головня пшеницы*):

1) отбирать зерно на семена с посевов, свободных от головни по данным апробации посевов;

2) создавать переходящие фонды здоровых семян от благоприятных лет

3) отдельно складировать зараженные и здоровые партии семян во избежание передачи возбудителя;

4) устойчивые сорта: Новосибирская 67, Скала. Сибирячка, Алмаз; из озимых – Краснодарская 57, Заря;

5) семена высевать рано во влажный слой почвы на твердое ложе, но не глубже 3-5 см;

6) протравливать семена фунгицидами в соответствии с КATALOGом пестицидов, разрешенных для применения;

7) очищают и дезинфицируют тару, сельскохозяйственные машины, если они использовались для уборки посевов, зараженных твердой головней, или на подработке зерна с таких посевов.

комплекс мер борьбы против вида В (*штриховатая мозаика ячменя*):

- 1) выращивание сортов, семенами которых не передаются вирусы;
- 2) применение индивидуального и др. методов отбора для создания безвирусных маточных растений в процессе семеноводства;
- 3) изоляция семеноводческих посевов, свободных от болезни, от товарных на 0,5-1,0 км;
- 4) фитопатологическая прочистка посевов в процессе размножения семян;
- 5) создание фонда здоровых семян от благоприятных лет;
- 6) термотерапия: прогревание семян 3 ч при 50°C или 1 ч при 80°C.

Правильный ответ:

$$K = \frac{1}{7 + 6 - 1} = 0,1$$

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется, если студент правильно отвечает на 70% вопросов;

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент отвечает менее чем на 70% вопросов.

Комплект заданий для контрольной работы №1 по дисциплине Б1.В.02 Технологии интегрированной защиты растений

Тема: «Приемы повышения качества семян в технологии CVS»

На основании параметров заданных в таблице 1 составить рекомендации по использованию партии семян.

В рекомендациях должны быть приняты решения с подробным обоснованием следующих показателей:

1. Определение кондиционного класса зерна;
2. Расчет весовой нормы высева (кг/га);
3. Выбор оптимального срока посева;
4. Определение глубины посева;
5. Определение глубины предпосевной подготовки почвы;
6. Необходимость предпосевного и послепосевного прикатывания;
7. Решение о необходимости протравливания, выбор препарата;
8. Решение о необходимости обогрева и выборе его параметров

Таблица 1. Показатели массы 1000 семян, всхожести и зараженности

Показатели	Вариант		
	1	2	3
	Ячмень Ача	Пшеница Скала	
Масса 1000 семян, г	38,5	30,6	32,0
Всхожесть семян, %	85,0	80,0	74,0
Зараженность фитопатогенами, %			
<i>Bipolaris sorokiniana</i>	18	22	10
<i>Fusarium spp</i>	10	12	2
<i>Alternaria spp</i>	24	40	19
Длина coleoptиле, см	5,2	6,4	7,3
Длина проростков, см	15,9	10,3	13,7
Длина зародышевых корней, см	11,6	14,0	12,3

Комплект заданий для контрольной работы № 1 (вариант 2)

Тема: «Приемы повышения качества семян в технологии CVS»

На основании параметров заданных в таблице 2 составить рекомендации по использованию партии семян.

Таблица 2. Показатели массы 1000 семян, всхожести и пораженности

Показатели	Вариант		
	4	5	6
	Ячмень Ача	Пшеница Алтайская 530	
Масса 1000 семян, г	41,5	30,4	29,3
Всхожесть семян, %	74,5	83,0	89,4
Зараженность фитопатогенами, %			
<i>Bipolaris sorokiniana</i>	15,0	21,0	12,0
<i>Fusarium spp</i>	5,0	3,0	10,0
<i>Alternaria spp</i>	55,0	14,0	38,0
Длина coleoptиле, см	8,4	6,2	7,2
Длина проростков, см	10,0	15,3	12,2
Длина зародышевых корней, см	14,0	10,4	9,9

В рекомендациях должны быть приняты решения с подробным обоснованием следующих показателей:

1. Определение кондиционного класса зерна;
2. Расчет весовой нормы высева (кг/га);
3. Выбор оптимального срока посева;

4. *Определение глубины посева;*
5. *Определение глубины предпосевной подготовки почвы;*
6. *Необходимость предпосевного и послепосевного прикатывания;*
7. *Решение о необходимости протравливания, выбор препарата;*
8. *Решение о необходимости обогрева и выборе его параметров*

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если все выполнено правильно;
- оценка «хорошо», если одна ошибка;
- оценка «удовлетворительно», если- 2 -3 ошибки;
- оценка «неудовлетворительно», если более 3 ошибок.

Вопросы к экзамену

1. Фундаментальные и оперативные методы защиты растений. Агротехнический метод как фундаментальная основа защиты растений.
2. История развития агротехнического метода. Причины его возрождения на современном этапе.
3. Модель эпифитотического процесса и ее роль в современных агротехнологиях ИЗР.
4. Системный подход к разработке агротехнических мероприятий.
5. Критические периоды в формировании элементов структуры урожая, создаваемые вредными организмами.
6. Первый критический период и вредные виды, его вызывающие. На примере любой культуры.
7. Второй критический период и организмы, его вызывающие. На примере любой культуры.
8. Третий критический период и организмы, его вызывающие. На примере любой культуры.
9. Использование экологической классификации для повышения эффективности агротехнических приемов.
10. Управление эпифитотическим процессом с помощью агротехнических приемов. Примеры механизма действия агротехнических приемов.
11. Биоэкология почвенных вредных организмов. Длительность выживания покоящихся структур как биологическая основа для ротации севооборота. Примеры.
12. Агроэкологические и экономические факторы перехода к технологии прямого посева.
13. Достоинства и недостатки прямого посева.
14. Особенности культур для возделывания по технологии No-till.

15. Распределение покоящихся структур по слоям почвы и его влияние на ЭП корневых гнилей.
16. Почвенные фитофаги и их энтомофаги при прямом посеве.
17. Экологическая стратегия и тактики Р, В, Т почвенных видов.
18. Экологическая стратегия и тактики Р, В, Т листо-стеблевых видов.
19. Особенности выживания листо-стеблевых фитопатогенов и фитофагов при прямом посеве.
20. Роль и принципы построения севооборотов в технологии No-till.
21. Особенности применения минеральных и органических удобрений, их фитосанитарная роль.
22. Система контроля сорняков в технологии No-till.
23. Оптимизация агроландшафта для контроля листо-стеблевых видов в технологии No-till.
24. Методы и значение создания генетического разнообразия посевов для борьбы с листо-стеблевыми вредными видами в технологии No-till..
25. Значение и параметры пространственной изоляции культур в севообороте для борьбы с листо-стеблевыми видами в системе No-till.
26. Основные государственные регламенты качества семян и их связь с фитосанитарным состоянием агроэкосистем.
27. Значение качества семян для разных экологических групп вредных организмов. Приемы повышения качества семян в технологии CVS.
28. Современные классы химических гербицидов, особенности технологий их применения.
28. ККР – концентрат коллоидного раствора и особенности его использования в агротехнологиях ИЗР. МД – масляная дисперсия и особенности ее применения.
29. Новые действующие вещества и препаративные формы фунгицидов ККР и МЭ (микроэмульсии). Их преимущества и эффективность.
30. Средства управления вегетацией листового аппарата, классы веществ, механизм действия.
31. Примеры эффективного использования рострегуляторов, фитосанитарное действие, снижение доз минеральных удобрений.
32. Производство ГМР как объект государственного регулирования.
33. Агроценозы растений с Vt-ГМР как средообразующий фактор. Масштабы возделывания ГМР в странах мира, модифицированные культуры.
34. Вредные организмы картофеля и ГМ сорта для их контроля.
35. Вредные организмы кукурузы и ГМ сорта для их контроля.
36. Прямое и косвенное воздействие Vt-ГМР на нецелевую биоту.
37. Особенности воздействия Cry-белков на нецелевые организмы.

38. Двухуровневая оценка риска для нецелевых организмов. Комплексный подход оценки риска поражения нецелевой биоты в посевах Bt-ГМР.
39. Влияние Bt-ГМР и Cry-белков на медоносную пчелу.
40. Влияние Cry IAb-белка на гидробионты.
41. Влияние Bt-ГМР на энтомофагов.
42. Влияние Cry-белков на геобионты и биохимические функции почвы.
43. Выбор сельскохозяйственных культур для возделывания по системе Clearfield- Евро-Лайтинг.
44. Характеристика гербицидов системы Clearfield- Евро-Лайтинг. Последствие гербицидов.
45. Технология обработки почвы на загрязненных полях, ее эффективность.
46. Влияние удобрений (минеральных, органических, микроудобрений) на активность и последствия гербицидов в почве.
47. Фитосанитарное значение минимальной обработки почвы по сравнению с прямым посевом по стерне.
48. Распределение растительных остатков по слоям почвы при различных способах обработки почвы.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если все выполнено правильно;
- оценка «хорошо», если одна ошибка;
- оценка «удовлетворительно», если- 2 -3 ошибки;
- оценка «неудовлетворительно», если более 3 ошибок.

Составитель Е.Ю. Торопова Е.Ю. Торопова
(подпись)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРИЙНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»	СМК ПНД 69-01-2022
Положение о формировании фондов оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации	стр. 26 из 34 Версия 1

Приложение 16

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЯ 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).