

Российский университет дружбы народов

Аграрно-технологический институт

Агробиотехнологический департамент

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Ученого совета
Аграрно-технологического института

_____ Э.А.Довлетярова

Протокол заседания ученого совета
Аграрно-технологического института

№ _____ от «__» _____ 2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки/специальности

35.03.04 «Агрономия»

Квалификация выпускника

бакалавр

Москва 2021

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фонд оценочных средств (ФОС) для государственной итоговой аттестации по направлению 35.03.04 «Агрономия» разработан в соответствии с требованиями:

- Образовательного стандарта высшего образования российского университета дружбы народов (ОС ВО РУДН) бакалавриата по направлению 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Ректора от 20.02.2016 г. №77;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 года № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636;
- Порядка проведения итоговой государственной аттестации обучающихся по программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Российском университете дружбы народов (новая редакция), принятого на заседании Ученого совета РУДН, протокол №10 от 10.10.2016, утвержденного приказом Ректора №790 от 13.10.2016
- Правил подготовки и оформления выпускной квалификационной работы (ВКР) выпускника РУДН, принятых решением Ученого совета РУДН 28.11.2016, протокол №13, утвержденных приказом Ректора №878 от 30.11.2016

Фонд оценочных средств (ФОС) для государственной итоговой аттестации по направлению 35.03.04 «Агрономия» предназначен для оценки знаний, умений и освоенных обучающимися компетенций, включенных в набор требуемых результатов освоения программы при государственной итоговой аттестации.

Пользователями фонда оценочных средств (ФОС) для государственной итоговой аттестации по направлению 35.03.04 «АГРОНОМИЯ», являются: администрация, преподаватели, обучающиеся и выпускники Аграрно-технологического института РУДН, работодатели и сторонние организации для оценивания результативности и качества учебного процесса, образовательной программы, степени их адекватности условиям будущей профессиональной деятельности.

Фонд оценочных средств (ФОС) для государственной итоговой аттестации по направлению 35.03.04 «Агрономия» сформирован для решения образовательных проблем:

- контроль и управление образовательным процессом всеми его участниками;
- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей образовательной программы, определенных в виде набора компетенций выпускников;
- достижение такого уровня контроля и управления качеством образования, который бы обеспечил беспрепятственное признание квалификаций выпускников российскими и зарубежными работодателями, а также мировыми образовательными системами.

Фонд оценочных средств (ФОС) для государственной итоговой аттестации по направлению 35.03.04 «Агрономия» используется для выполнения выпускной квалификационной работы и оценки качества основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО).

В ходе итоговой государственной аттестации оценивается степень соответствия сформированных у выпускников компетенций требованиям ОС ВО РУДН/ФГОС ВО по направлению 35.03.04 «Агрономия».

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.04. «Агрономия», утверждённым Министерством образования и науки Российской Федерации 30 марта 2015 года, № 321, определена область профессиональной деятельности бакалавров:

Область профессиональной деятельности бакалавров включает: образование и наука (в сфере научных исследований для разработки инновационных агротехнологий, воспроизводства плодородия почв, создания высокопродуктивных сортов и гибридов); Сельское хозяйство (в сфере производства и хранения продукции растениеводства на основе достижений агрономии, защиты растений, генетики, селекции, семеноводства и биотехнологии сельскохозяйственных культур).

2.2. Объекты профессиональной деятельности бакалавров

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», утверждённым Министерством образования и науки Российской Федерации 12 ноября 2015 года, № 1327, определены объекты профессиональной деятельности бакалавров: полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и воспроизводство ее плодородия, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

2.3. Виды профессиональной деятельности бакалавров

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», утверждённым Министерством образования и науки Российской Федерации 30 марта 2015 года, № 321, определены виды профессиональной деятельности бакалавров:

производственно-технологическая,
организационно-управленческая,
научно-исследовательская деятельность

2.4. Задачи профессиональной деятельности бакалавров

- сбор и анализ информации по генетике, селекции, семеноводству и биотехнологии культур с целью создания высокопродуктивных сортов и гибридов;
- сбор информации, анализ литературных источников, обобщение результатов исследований, разработка рекомендаций по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв.
- планирование и постановка экспериментов, обобщение и анализ результатов; математическое моделирование процессов на базе стандартных пакетов программ;
- участие во внедрении результатов исследований и разработок; подготовка данных для составления отчетов, обзоров и научных публикаций; участие в мероприятиях по защите объектов интеллектуальной собственности;
- организация работы коллектива подразделения сельскохозяйственной организации по производству продукции растениеводства (участие в составлении перспективных и оперативных планов, смет, заявок на расходные материалы, графиков, инструкций);
- принятие управленческих решений по реализации технологий возделывания новых сортов или гибридов сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях;
- расчет экономической эффективности применения новых сортов, технологических приемов, удобрений, средств защиты растений;
- проведение маркетинговых исследований на сельскохозяйственных рынках; контроль над качеством производимой продукции растениеводства при ее хранении и реализации;
- контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины; обеспечение безопасности труда в процессе производства и проведения исследований;
- установление соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования;
- обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовка семян к посеву;
- составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов и определение схем их движения по полям, проведение технологических регулировок;
- расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовка и применение их под сельскохозяйственные культуры;
- организация системы севооборотов, их размещение по территории землепользования сельскохозяйственной организации и проведение нарезки полей;
- адаптация систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин;
- проведение посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений;
- проведение уборки урожая и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение;
- реализация технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов

3. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Перечень компетенций, проверяемых в ходе государственной итоговой аттестации

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономка АПК», определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы осуществляются в соответствии с рабочим учебным планом и паспортом формирования компетенций.

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

3.1.1. Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-5);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

3.1.2. Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2);

- способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ОПК-3);
- способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность (ОПК-4).

3.1.3. Выпускник программы бакалавриата должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

Организационно-управленческая деятельность:

- способностью организовать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта (ПК-9);
- способностью использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-10);
- способностью критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий (ПК-11);

3.2. Перечень компетенций, проверяемых в ходе государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает государственный междисциплинарный экзамен (МДЭ) и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

В ходе подготовки к государственной итоговой аттестации и на каждом её этапе выявляется степень освоения выпускниками следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональные компетенций

- Общекультурные компетенции: с ОК-1 по ОК-9
- Общепрофессиональные компетенции: с ОПК-1 по ОПК-4
- Профессиональные компетенции: с ПК-9 по ПК-11

В рамках проведения *государственного междисциплинарного экзамена* (МДЭ) проверяется степень освоения выпускниками следующих профессиональных компетенций: с ПК-9 по ПК-11.

В рамках *подготовки и защиты ВКР* проверяется степень освоения выпускниками следующих компетенций: ОК-1 - ОК-7 и ОПК-1 – ОПК-4, а также, в зависимости от темы ВКР, компетенции специализации, ПК-9 по ПК-11.

Степень освоения выпускниками компетенций, не вошедших в испытания ГИА, учитывается на основе результатов промежуточных аттестаций, стажировок и практик.

4. Оценочные средства, предназначенные для установления в ходе аттестационных испытаний соответствия/несоответствия уровня подготовки выпускников, завершивших освоение ОП ВО по направлению подготовки/специальности, требованиям соответствующего ОС ВО РУДН/ФГОС ВО.

На подготовку письменного ответа отводится 150 минут. Экзаменационный билет экзамена по клиническим дисциплинам включает 3 вопроса.. Оценивается полнота и правильность ответа, грамотность изложения. Каждый вопрос оценивается по шкале от 1 до 33 баллов.

За верное выполнение всех заданий письменной работы максимально можно получить 100 баллов. Результаты тестовой части экзамена учитываются в пользу студента при возникновении разногласий между членами экзаменационной комиссии.

Итоговая оценка по каждой части выставляется на основе количества набранных абитуриентом баллов (Таблица 1).

Таблица 1.

Таблица для оценивания результатов экзамена

Количество баллов	Итоговая оценка
< 50	Неудовлетворительно
56 – 68	Удовлетворительно
69 – 85	Хорошо
86 – 100	Отлично

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала экзаменационного билета;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- Допущены одна две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- вопросы экзаменационного материала излагаются систематизированно и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа;
- допущены один два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
- не сформированы компетенции, умения и навыки.

5. Требования к выпускной квалификационной работе.

5.1. К защите ВКР допускается по его просьбе обучающийся, сдавший государственный междисциплинарный экзамен. Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Государственная итоговая аттестация проводится в виде устного представления ВКР, с последующими устными ответами на вопросы членов ГЭК в соответствии с Положением университета о ВКР. Доклад и/или ответы на вопросы членов ГЭК могут быть на иностранном языке.

5.2. В рамках проведения защиты выпускной квалификационной работы специалиста (далее ВКР) проверяется степень освоения выпускников следующих компетенций, в соответствии с выбранной темой:

ПК-1: готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований

ПК-2: способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам

ПК-3: способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства

ПК-4: способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов

ПК-5: способностью использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ

ПК-6: способностью анализировать технологический процесс как объект управления

ПК-7: способностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов сельскохозяйственной организации

ПК-8: способностью организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях

ПК-9: способностью проводить маркетинговые исследования на сельскохозяйственных рынках

ПК-10 готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации

ПК-11 готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе; знает принципы и методы организации и управления малыми коллективами; способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных производственных ситуациях и готов нести за них ответственность

ПК-12 способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву

ПК-13 готовностью скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин

ПК-14: способность рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры

ПК-15: готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации

ПК-16: готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин

ПК-17: готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними

ПК-18: способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции

ПК-19: способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение

ПК-20: готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов

ПК-21: способностью обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции

5.3. Перечень тем выпускной квалификационной работы специалиста:

- Технология выращивания арбуза (*C. lanátus*) в условиях Краснодарского края
- Особенности технологий содержания почвы в садах Македонии
- Технология выращивания картофеля в условиях Московской области
- Использование технологии органического земледелия на чайных плантациях на Черноморском побережье Краснодарского края
- Технология возделывания сахарной свеклы в условиях Воронежской области
- Технология возделывания ванили (*vanilla planifolia*) в Сан-Томе и Принсипи
- Технология возделывания огурца в открытом грунте в условиях Астраханской области
- Технология возделывания озимой пшеницы в Воронежской области
- Технология получения посадочного материала малины (*Rubus idaeus* L) в нечерноземной зоне России
- Технология возделывания сахарной свеклы в Калужской области
- Технология возделывания кукурузы на силос в Калужской области
- Технология возделывания винограда в условиях Крыма
- Влияние технологии выращивания чайного куста на качество чая на Черноморском побережье Краснодарского края
- Технология возделывания товарного картофеля в Тверской области
- Технология выращивания семенного картофеля в условиях аэропоники

- Технологии возделывания риса в Гвинее-Бисау
- Технология возделывания томата в Калужской области
- Технология выращивания саженцев черной смородины в условиях Московской области
- Организация земель и технология сельскохозяйственного производства ООО КФХ «Дружба»
- Технология возделывания семенного картофеля в Тверской области
- Технология возделывания томата в открытом грунте
- Интенсивная технология ведения маточника земляники на примере ЗАО «Совхоз им. Ленина»
- Технология возделывания гречихи в условиях Тульской области
- Технология возделывания пивоваренного ячменя в условиях Воронежской области
- Технология выращивания новых сортов огурца в закрытом грунте
- Технология возделывания перспективных тропических и субтропических сельскохозяйственных культур (на примере банана и амаранта) в условиях Эквадора
- Технология возделывания озимой пшеницы в условиях Республики Ингушетия

5.4. Задачи, которые обучающийся должен решить в процессе выполнения выпускной квалификационной работы специалиста:

- оценить современное состояние рассматриваемой проблемы, обосновать актуальность выбранной темы,
- провести обзор и анализ имеющихся литературных источников по исследуемой проблеме, позволяющий найти пути решения поставленных задач и выявить умение автора обобщить и критически рассмотреть существующие теоретические воззрения;
- провести обработку полученных данных статистическими и другими методами и представить полученные результаты в виде таблиц, графиков, схем, диаграмм и другого иллюстративного материала;
- сформулировать по результатам проведенной работы заключение, выводы и практические предложения.

5.5. Этапы выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР), условия допуска обучающегося к процедуре защиты, требования к структуре, объему, содержанию и оформлению, а также перечень обязательных и рекомендуемых документов, представляемых к защите указаны в приказе ректора РУДН №88 от 30 ноября 2016 года «Об утверждении «Правил подготовки и оформления выпускной квалификационной работы выпускника Российского университета дружбы народов».

5.6. Оценочные средства.

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации, а именно:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы представлен в разделе 3.2;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания представлено в Приложении 2;
- процедура оценивания результатов освоения образовательной программы соответствует положениям Балльно-рейтинговой системы. Общая максимальная оценка ВКР – 100 баллов.

Баллы БРС	Традиционные оценки РФ	Оценки ESTC
95-100	5 (отлично)	A

86-94		В
69-85	4 (хорошо)	С
61-68	3 (удовлетворительно)	Д
51-60		Е
31-50	2 (не аттестован)	Фх
0-30		Ф

Агробиотехнологический департамент АТИ РУДН
по направлению 35.03.04 «АгрономияК»

ЛИСТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Дата проведения государственного экзамена:

Фамилия, имя, отчество члена государственной экзаменационной комиссии:

№№	ФИО	№ студенческого билета	Средний балл	№ билета	Вопрос билета	Точность ответа (до 8 баллов)	Краткость формулировок и умение выделять главное (до 8 баллов)	Готовность и способность к демонстрации компетенций (до 5 баллов)	Владение основными понятиями (до 5 баллов)	Степень современности и широта знаний (до 4 баллов)	Практическое использование (до 4 баллов)	Предварительная оценка	Окончательная оценка
1.	<i>Иванов Иван Иванович</i>	<i>1032100000</i>	<i>4,8</i>		1 2 3								

Подпись члена ГЭК _____

3.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкала оценивания защиты выпускной квалификационной работы

К защите ВКР допускается по его просьбе обучающийся, сдавший государственный междисциплинарный экзамен. Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Государственная итоговая аттестация проводится в виде устного представления ВКР, с последующими устными ответами на вопросы членов ГЭК в соответствии с Положением университета о ВКР. Доклад и/или ответы на вопросы членов ГЭК могут быть на иностранном языке.

3.3.1. Критерии и шкала оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы

Критерии оценки выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия». Система оценки – шкала 100 баллов

РАЗДЕЛ	ПОКАЗАТЕЛИ		ХАРАКТЕРИСТИКИ
Работа 46 баллов	8 баллов	Введение	Актуальность темы. Степень разработки литературы и источники. Структура работы. Наличие всех названных компонентов
	5 баллов	Заключение	Логика и глубина представленных выводов исследования.
	10 баллов	Структура работы	Раскрытие темы. Логика изложения темы. названий глав и параграфов – их содержание
	5 баллов	Список используемых источников и литературы	Разнообразие используемых источников – нормативно-правовые акты, учебные пособия, кандидатские диссертации, Интернет-ресурсы, результаты исследований.
	8 баллов	Эмпирическая база и методология работы	Различные группы материалов (тексты, таблицы, графики) самостоятельно исследуемые автором. Представительность, актуальность и обоснованность выбора.
	10 баллов	Теория и практика работы	Соотношение теории и практики. Актуальность практического опыта. Новизна. Доказательность.
Оформление 12 баллов	12 баллов	Титульный лист, сноски, оглавление, библиография, выводы к главам, графическая структура текста	Согласно утвержденным требованиям
Процедура защиты 34 балла	10 баллов	Речь	Чувство, толк, расстановка.
	12 баллов	Презентация	Презентация – графический реферат (содержание контента). Оценивается структура презентации и содержание. Презентация должна «продавать» текст.
	12 баллов	Ответы на вопросы	Четкие, конкретные ответы на поставленные вопросы.
Сроки 8 баллов	3 балла	Данные предоставляет секретарь ГАК	Утверждение темы и научного руководителя
	5 баллов		Сдача в ГАК выпускной работы в печатном виде

3.4. Подготовка и проведение защиты выпускной квалификационной работы

3.4.1. Требования к выпускной квалификационной работе

Выпускная квалификационная работа бакалавра (далее – ВКР) должна иметь самостоятельный, целостный и завершённый характер, логичную структуру, отражающую взаимосвязь между рассматриваемыми явлениями, приводимыми автором аргументами, обобщениями, выводами и рекомендациями. При написании ВКР должен быть представлен обстоятельный анализ степени разработанности темы, охарактеризованы основные концепции по рассматриваемой проблематике.

Работа должна иметь существенную научную новизну, включающую выявление новых фактов, тенденций, рассмотрение новых аспектов объекта исследования или анализ ранее известных положений с других научных позиций.

В то же время, в отличие от диссертаций на соискание ученых степеней, представляющих собой основательные научно-исследовательские работы, научная новизна которых определяется вкладом в развитие соответствующей области научного знания, ВКР специалиста все же могут быть отнесены к особому виду научных работ, научная новизна которых может заключаться в модификации и существенном уточнении или оригинальном обобщении уже известных концепций и научных положений.

В процессе подготовки и защиты ВКР выпускник должен продемонстрировать:

- знания, полученные как по учебным дисциплинам, учитывающим как направленность образовательной программы, так и специализацию в целом;
- умение работать со специальной и методической литературой, включая литературу на иностранном языке, нормативной документацией, статистической информацией;
- навыки ведения исследовательской работы;
- умение самостоятельного обобщения результатов исследования и формулирования выводов;
- владение компьютером и специальным программным обеспечением как инструментом обработки информации;
- умение логически строить текст, формулировать выводы и предложения.

3.4.2. Вид выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа должна иметь логично выстроенную структуру, которая в систематизированной форме концентрированно отражает текстуально изложенное содержание проведенного исследования и его результаты.

Работа должна быть посвящена исследованию одной или нескольких тесно связанных актуальных проблем и направлена на решение задач по закреплению теоретических знаний и практических навыков, отработке и совершенствованию методов

При написании выпускной квалификационной работы необходимо использовать научный стиль изложения, для которого характерна точность, однозначность при сохранении насыщенности фактической информацией, монологический характер речи, нормированный способ изложения материала (строгий отбор языковых средств), объективация, выражающаяся в использовании безэмоциональных и безличных предложений. Таких, например, как: «проведенный анализ показал...», «из этого следует...», «полученные данные свидетельствуют о...» и т.д.

Объем выпускной квалификационной работы бакалавра – 50-70 стр.

Автор выпускной квалификационной работы несет полную ответственность за самостоятельность и достоверность проведенного исследования. Все использованные в работе материалы и положения из опубликованной научной и учебной литературы, других информационных источников обязательно должны иметь на них ссылки.

3.4.3. Выбор и утверждение темы выпускной квалификационной работы

Перечень тем выпускных квалификационных работ определяется руководством департамента, которая доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Тема должна быть актуальной, отвечать специфике и направлению научной деятельности департамента, иметь практическое значение, соответствовать личным склонностям, научным и профессиональным интересам выпускника.

При выборе темы полезно опираться на подготовленные за время обучения предшествующие работы: рефераты, аналитические справки, курсовые работы как основу для написания бакалаврских диссертаций. Особо ценными являются работы, в которых автор использует в качестве рабочего материала собственные публикации, а также личный опыт, накопленный в ходе практик.

Следует помнить, что тема не должна быть слишком широкой: более конкретная тема позволяет глубже проанализировать рассматриваемые в работе проблемы.

После выбора темы студент должен написать на имя заведующего кафедрой/директора учебного департамента заявление с просьбой об утверждении выбранной им темы ВКР и назначении руководителя работы.

По письменному заявлению обучающегося учебный департамент может предоставить обучающемуся возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Выпускник обязан не позднее, чем за месяц до начала преддипломной практики в дни проведения консультаций обратиться к руководителю ВКР для получения задания на выполнение ВКР.

3.4.4. Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию

Структура выпускной работы и соотношение ее частей должны соответствовать заданию, разработанному научным руководителем.

Выпускная работа должна включать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения;
- список сокращений и условных обозначений (необязательно).

Титульный лист является первой страницей выпускной работы и оформляется в соответствии с требованиями, предусмотренными Приказом Ректора №878 от 30.11.2016 г. (см. Приложение 1).

Содержание (оглавление) – перечень основных частей ВКР с указанием страниц, с которых они начинаются. Заголовки в содержании должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке.

Введение к ВКР специалиста должно включать в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы исследования (включая оценку современного состояния рассматриваемой проблемы и степень ее разработанности);
- цели и задачи;
- объект и предмет исследования;
- научную новизну;
- методологию и методы исследования;
- теоретическую и/или практическую значимость работы;
- положения, выносимые на защиту;
- степень достоверности и апробацию результатов.

Основная часть работы должна быть разделена на главы или разделы, которые разбиваются на подразделы (параграфы), которые должны содержать заголовки, отвечающий по смыслу и содержанию, как соответствующей части, так и всей работы.

Главы нумеруют арабскими цифрами. Введение и заключение не нумеруются.

Пример — 1, 2, 3 и т. д.

Разделы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждой главы. Его номер состоит из номера главы и раздела, разделенных точками.

Пример — 1.1, 1.2, 1.3 и т. д.

Подразделы нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого раздела, и номер будет состоять из номера главы, раздела и подраздела, разделенных точками.

Пример — 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т. д.

После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.

Каждую главу (раздел) диссертации начинают с новой страницы.

Каждый подраздел располагают друг за другом вплотную и отделяют двумя свободными строками.

Обычно в основной части выделяют три главы (раздела).

Первая глава (раздел) ВКР, являющаяся ее теоретической частью, должна содержать полное и систематизированное изложение состояния вопроса по теме работы. Она должна представлять собой обзор и анализ имеющихся литературных источников по исследуемой проблеме.

Название первой главы должно отражать существо изложенного в ней материала. Не допускается выносить в качестве названия заголовки типа «Теоретическая часть», «Обзор литературы» и т. д., не раскрывающие содержания приведенного в разделе материала.

Объем этой части, состоящей, из нескольких подразделов, должен составлять, как правило, 20-30% от всего объема ВКР.

Во **второй главе** (разделе) ВКР анализируются особенности объекта исследования, а также практические аспекты проблем, рассмотренных в первом разделе.

В **третьей главе** основной части работы освещаются практические вопросы по исследуемой проблематике, которые должны быть органично связаны с предыдущими разделами. Общий объем раздела должен составлять, как правило, 20-40% от всего объема ВКР.

В **заключении** излагают итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы. Здесь должно содержаться краткое изложение

основных результатов работы и их оценка, сделаны выводы по проделанной работе, даны предложения по использованию полученных результатов, включая их внедрение, а также следует указать, чем завершилась работа.

Заключение может состоять только из выводов и рекомендаций (предложений). Предложения (рекомендации) излагаются по пунктам либо в общем разделе заключения «Выводы и рекомендации (предложения)», либо в самостоятельном подразделе «Предложения (рекомендации)».

Общий объем раздела «Заключение» («Выводы и рекомендации») - до 5 страниц.

3.4.5. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Выпускная работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210 x 297 мм) через полтора интервала и размером шрифта Times New Roman 14 пунктов.

Страницы работы должны иметь следующие поля: левое — 30 мм, правое — 15 мм, верхнее — 20 мм, нижнее — 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам (1,25 см).

Объем ВКР, не считая приложений, должен составлять 60-80 страниц.

Буквы греческого алфавита, формулы, отдельные условные знаки допускается вписывать от руки черной пастой или черной тушью.

Фамилии, названия учреждений, фирм, организаций, изделий и другие собственные имена в тексте приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать собственные имена и приводить названия организации в переводе на язык работы с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия.

Допускается использование общепринятых аббревиатур и сложносокращенных слов.

При написании сложносокращенных числительных миллион (млн), миллиард (млрд), триллион (трлн) в конце точка не ставится. После сокращения "тыс." (тысяча) ставится точка. Пример - млн человек, млрд долларов, трлн рублей.

Нумерация

Все страницы работы, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится. Содержание входит в общую нумерацию и нумеруется (на первом листе содержания ставится номер «2»). На последующих страницах номер ставят на середине нижнего поля без точки. Аннотация работы на русском и иностранном языках не нумеруется (Приложение 2).

Оформление заголовков

Заголовки структурных элементов работы располагают по центру прописными буквами и выделяют жирным шрифтом. Переносы слов не допускаются и точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точками. Подчеркивать заголовки не допускается.

Расстояние между заголовком и подзаголовком, а также между подзаголовком и текстом должно быть равно двум интервалам. После заголовка текст пишут с красной строки.

Оформление иллюстраций

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, картами, нотами, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом.

Иллюстрации размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости — в приложении. Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4.

Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией. На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте работы. При ссылке следует писать слово «Рисунок» с указанием его номера. Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом:

Пример - Рисунок 1 — Название рисунка

Если в работе приведена одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово «Рисунок» не пишут.

Оформление таблиц

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире.

Пример – Таблица 1 – Название таблицы

Таблицы, используемые в выпускной работе, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости — в приложении.

Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией. На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте диссертации. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера. Если в работе одна таблица, ее не нумеруют и слово «Таблица» не пишут.

При переносе части таблицы на другой лист (страницу), слово «Таблица» и ее номер указывают один раз справа над первой частью таблицы; над другими частями пишут слово «Продолжение». Если в работе несколько таблиц, то после слова «Продолжение» указывают номер таблицы.

Пример - Продолжение таблицы 2

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф — со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте.

Формулы

При оформлении формул в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими национальными стандартами. Пояснения символов должны быть приведены в тексте или непосредственно под формулой.

Формулы в тексте следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Номер заключают в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа.

Ссылки и цитаты

На все литературные источники по тексту работы должны быть ссылки. Библиографические ссылки в тексте диссертации оформляют в квадратных скобках (указывается порядковый номер источника согласно списку литературы и через запятую номер страницы – [3, с.7]) или в соответствии с требованиями ГОСТР 7.0.5 (подстрочные библиографические ссылки). Подстрочные библиографические ссылки оформляют как примечания, вынесенные из текста вниз страницы.

При наличии в тексте библиографических сведений о статье из периодического издания допускается в подстрочной ссылке указывать только сведения об источнике ее публикации.

При наличии в тексте библиографических сведений об электронной публикации допускается в подстрочной ссылке указывать только ее электронный адрес.

При подстрочной сноске библиографические данные литературного источника должны быть отделены от основного текста тремя междустрочными интервалами и линией длиной 50 мм, размещенной у левого края листа.

Размер шрифта сноски допускается уменьшать против размера шрифта в основном тексте (минимальная высота шрифта - 1,5 мм). Рекомендуемые шрифты Times New Roman, размером 11.

Цитирование должно быть полным без произвольного сокращения цитируемого текста. Пропуски слов, предложений, абзацев при цитировании допускаются без искажения смысла цитируемого текста и обозначаются многоточием (. . .). Если перед опущенным текстом стоял знак препинания, то он не сохраняется.

Текст цитаты заключается в кавычки и приводится: в той грамматической форме, в какой он дан в источнике. Научные термины, предложенные другими авторами, если они не являются: предметом полемики в работе, в кавычки не заключаются. В случае полемики к термину добавляется выражение «так называемый».

Если цитата полностью воспроизводит предложение текста в источнике и не представляет часть предложения автора работы, а также, если цитируемый текст идет после точки, то она начинается с прописной буквы.

Во всех остальных случаях цитата начинается со строчной буквы.

Оформление списка литературы

Список литературы должен включать библиографические записи на документы, использованные автором при работе над темой. Он должен быть размещен в конце основного текста.

Все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов.

При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке.

Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно ГОСТ 7.1. Примеры оформления библиографических записей документов в списке литературы приведены в приложении 3.

Приложения

Приложения оформляют как продолжение дипломной работы на последующих ее страницах, располагая их в порядке появления ссылок в тексте. Каждое приложение следует начинать с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова «ПРИЛОЖЕНИЕ», напечатанного прописными буквами и иметь содержательный заголовок, располагающийся в середине строки.

Если в работе более одного приложения, их нумеруют последовательно арабскими цифрами без знака «№», например: ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Расстояние между словом «ПРИЛОЖЕНИЕ» и заголовком должно быть равно трем междустрочным интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовком приложения и последующим текстом.

Если приложение размещается на нескольких страницах, то у правого края следующего листа помещают слова "Продолжение приложения" с указанием его номера.

Пример - ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 1

Если в качестве приложения в работе используется копия документа, имеющего самостоятельное значение и оформляемого согласно требованиям к документам данного вида, ее приводят без изменений в оригинале. На титульном листе копии документа в правом верхнем углу печатают слово «ПРИЛОЖЕНИЕ 1» и проставляют его номер, а страницы, на которых размещен документ, включают в общую нумерацию.

3.4.6. Руководство выпускной квалификационной работой

Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) приказом Проректора по учебной работе закрепляется руководитель ВКР из числа преподавателей департамента техносферной безопасности РУДН, имеющих ученую степень кандидата или доктора наук, и при необходимости консультант (консультанты).

Студент совместно с руководителем ВКР уточняет формулировку темы (до ее утверждения), руководитель рекомендует, как приступить к ее рассмотрению, корректирует план работы и дает рекомендации по источникам информации и сбору материала, а также оказывает студенту помощь в разработке графика выполнения работы. На последующих этапах студент консультируется с руководителем ВКР об исследовании необходимых нормативных, литературных и практических материалов. Студент выполняет указания по внесению исправлений и изменений в предварительный вариант работы (как по содержанию, так и по оформлению).

Студенту следует периодически (в соответствии с заданием) предоставлять информацию и материал руководителю ВКР в ходе подготовки ВКР.

Руководитель ВКР не является ни соавтором, ни редактором ВКР, и не должен исправлять имеющиеся в ВКР орфографические, стилистические и иные ошибки.

В соответствии с заданием законченная и оформленная работа с отзывом руководителя ВКР, рецензией и заключением о результатах автоматического анализа в системе «Антиплагиат. РУДН» представляется выпускником бакалавриата в учебный департамент за 3-5 дней до защиты, и размещается в электронно-библиотечной системе (в дальнейшем — ЭБС) с доступом через Интернет.

3.4.7. Порядок выполнения и представления выпускной квалификационной работы в государственную экзаменационную комиссию

Выполнение выпускной квалификационной работы должно последовательно пройти следующие основные этапы:

1. Сбор необходимых материалов. Изучение теоретического материала, нормативной документации, статистических данных по предполагаемой теме.
2. Выбор темы выпускной работы.
3. Обработка материалов исследования. Составление плана исследования и календарного плана написания работы. План и график согласовываются с научным руководителем. План призван определить основные направления подготовки выпускной работы, круг вопросов и проблем, которые должны быть затронуты в работе, обеспечить логику изложения материала. План работы нежелательно делать чрезмерно подробным, поскольку текст может оказаться раздробленным на мелкие смысловые единицы. Не следует включать в план слишком широкий круг проблем, так как это может привести к поверхностному изложению материала.
4. Написание чернового варианта основной части работы.
5. Представление чернового варианта работы научному руководителю для ознакомления с текстом, его оценки и внесения замечаний.
6. Доработка и оформление выпускной работы.
7. Заблаговременная проверка диссертации в системе «Антиплагиат» с целью определения доли авторского текста в соответствии с «Положением о порядке автоматизированной (компьютерной) проверки курсовых работ, выпускных квалификационных работ, дипломных работ, бакалаврских диссертаций и интерпретаций результатов к процентному соответствию степени оригинальности в системе «Антиплагиат.РУДН»», утвержденным приказом Ректора РУДН от 07.03.2014 № 149.

8. Минимальный процент оригинальности, установленный в аграрно-технологическом институте для ВКР бакалавра - 70%. В случае выявления некорректных заимствований, работа возвращается на переработку и сдаётся на повторную проверку не позднее, чем за 20 дней до защиты.

9. Получение отзыва научного руководителя на ВКР. Руководитель ВКР обосновывает возможность или нецелесообразность представления ВКР к защите. При этом руководитель не выставляет оценку работе, а только дает ей качественную характеристику и рекомендует или не рекомендует к защите. Таким образом, содержание отзыва есть обоснованное мнение руководителя ВКР о качестве ВКР.

10. В соответствии с утверждёнными на факультете требованиями – заполнение студентом заявления на размещение работы в модуле ВКР РУДН и его сдача вместе с электронной версией работы в формате .pdf на кафедру ответственному за размещение.

11. Предварительная защита ВКР в департаменте.

12. Подготовка доклада, презентации и раздаточного материала.

13. Получение допуска к защите от директора департамента техносферной безопасности. В случае если директор учебного департамента не считает возможным допустить выпускника к защите ВКР, этот вопрос рассматривается на заседании департамента техносферной безопасности и представляется на утверждение директору аграрно-технологического института.

14. Защита ВКР в департаменте .

3.4.8. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы бакалавра на открытом заседании государственной аттестационной комиссии.

Защита ВКР специалиста, дополнительно получающего диплом переводчика, производится на иностранном языке, защита ВКР иностранными студентами, изучающими основную образовательную программу на русском языке, производится на русском языке. По желанию выпускников, не получающих диплом переводчика, защита ВКР также может проходить на иностранном языке.

Автор ВКР представляет свою работу в виде презентации. Презентация – графический реферат диплома (графическая визуализация контента). В процессе демонстрации презентации автор докладывает основные материалы проведенного им исследования, а также сделанные им заключения, выводы и практические предложения по результатам проведенного исследования.

После представления автором основного материала члены ГЭК задают дополнительные вопросы, позволяющие уточнить уровень владения материалом и компетенций автора работы.

В случае защиты ВКР на иностранном языке презентация также демонстрируется на иностранном языке, а членам ГЭК автором представляются материалы с переводом презентации на русский язык.

Длительность основного доклада материалов ВКР специалиста – не более 7 минут, ответы на дополнительные вопросы – 5 минут.

Критерии оценивания и процедура принятия решения об оценке результатов подготовки и защиты ВКР описана в пункте 3.6.2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Критерии

Государственной итоговой аттестации студентов на государственных экзаменах

Итоговая аттестация студентов проводится на государственных экзаменах на основании контроля знаний и умений.

При проведении компьютерного тестирования знаний оценка выставляется по следующим единым критериям для всех дисциплин:

- до 30% правильных ответов – незачтено;
- 31 – 50% правильных ответов – незачтено;
- 51 – 60% правильных ответов – зачтено;
- 61 – 68% правильных ответов – зачтено;

- 69 – 85% правильных ответов – зачтено;
- 86 – 94% правильных ответов – зачтено;
- 95 – 100% правильных ответов – зачтено;

Результаты тестирования распечатываются с указанием Ф.И.О. аттестуемого, номера группы, количества процентов.

Тестовые задания Государственного экзамена бакалавров по направлению «Агрономия»

Какие соединения преобладают в составе сухого вещества растений?

1. минеральные
2. органические
3. вода

Какие вещества преобладают в составе зерна пшеницы?

1. клетчатка
2. белок
3. крахмал
4. минеральные вещества

Каков конечный продукт распада белков?

1. свободный азот
2. аммиак
3. нитратный азот

Каково содержание микроэлементов в растениях?

1. 10%
2. 0,1 – 1%
3. 10^{-3} – 10^{-4} %

Что такое антагонизм ионов в питании растений?

1. взаимное препятствие поступлению
2. реакция взаимного связывания в нерастворимое соединение
3. реакция образования сложных, но растворимых соединений

Что такое синергизм ионов?

1. взаимное способствование поступлению в растение
2. повышение растворимости соединений
3. предотвращение образования нерастворимых соединений

Какой из перечисленных методов растительной диагностики наиболее объективен?

1. листовая диагностика
2. тканевая диагностика

3. визуальная диагностика
4. экспрессный химический анализ

Какова основная форма органического вещества в почве?

1. негумифицированные органические остатки
2. гумусовые вещества
3. свежая масса растительных остатков

Сколько видов поглотительной способности различал К. К. Гедройц?

1. 2
2. 5
3. 7

Какое поглощение преобладает в почве по отношению к фосфору?

1. биологическое
2. химическое
3. физико-химическое
4. механическое
5. обменное

Как определяется емкость поглощения почвы?

1. по сумме поглощенных катионов
2. по сумме поглощенных анионов
3. по общей сумме поглощенных катионов и анионов

Какая форма азота в почве приводит к большим его потерям?

1. органическая
2. аммонийная
3. нитратная

Какие соединения являются основным источником калия в почве?

1. растворимые соли калия
2. органические соединения
3. алюмосиликаты
4. полевые шпаты

Какими катионами обусловлена актуальная кислотность почвы?

1. ионами железа
2. ионами алюминия
3. ионами водорода

По какому показателю определяют полную дозу извести?

1. рН солевой
2. рН водной
3. гидролитическая кислотность
4. обменная кислотность

Какие из перечисленных удобрений содержат больше азота?

сульфат аммония

1. аммиачная селитра
2. мочевины
3. цианамид кальция
4. безводный аммиак

Какие из удобрений относятся к физиологически щелочным?

1. хлорид калия
2. кальциевая селитра
3. сернокислый калий
4. сульфат аммония
5. натриевая селитра

Какой средний химический состав навоза КРС?

N, %	P ₂ O ₅ , %	K ₂ O, %	
1. 5	3	6	
2. 0,5	0,3	0,6	
3. 3	0,5	1	

На каких почвах рекомендуется применять фосфоритную муку?

1. нейтральных
2. кислых
3. щелочных

Какие азотные удобрения не рекомендуется вносить на дерново-подзолистых почвах с осени?

1. сульфат аммония
2. мочевины
3. кальциевая селитра
4. хлорид аммония
5. аммиачная селитра

Какой способ внесения удобрений является наиболее эффективным?

1. разбросной
2. локальный
3. разбросной с заделкой в почву

Какими катионами обусловлена обменная кислотность почвы?

1. ионами водорода
2. ионами железа
3. ионами алюминия

В рамках современных представлений к царству растений относятся организмы:

1. прокариотические
2. эукариотические
3. автотрофные
4. гетеротрофные

Компонентами, отличающими растительную клетку от клеток животных и грибов, являются:

1. целлюлозная клеточная стенка
2. митохондрии
3. рибосомы
4. пластиды

Функция хлоропластов:

1. биологическое дыхание
2. образование клеточного сока
3. фотосинтез
4. накопление питательных веществ

Функция лейкопластов:

1. биологическое дыхание
2. образование клеточного сока
3. фотосинтез
4. накопление питательных веществ

Как изменяется количество хромосом в клетке в результате деления митозом?

1. не изменяется
2. уменьшается вдвое
3. увеличивается вдвое
4. изменяется непредсказуемо

Как изменяется количество хромосом в клетке в результате деления мейозом?

1. не изменяется
2. уменьшается вдвое
3. увеличивается вдвое
4. изменяется непредсказуемо

Высшие растения - это:

1. цветковые растения
2. семенные растения
3. наземные и вторично водные растения
4. древесные растения

Растительные ткани имеются:

1. у всех растений
2. у цветковых растений
3. у семенных растений

4. у высших растений

Меристематические ткани обеспечивают:

1. рост растений
2. проведение воды
3. защиту растений от высыхания
4. механическую прочность растения

Первичная покровная ткань:

1. Эпидерма
2. эпиблема
3. корка
4. пробка

Эпидерма покрывает:

1. листья
2. однолетние стебли и многолетние стебли в начале первого года жизни
3. корни в зоне корневых волосков
4. корни в зоне проведения

Эпиблема покрывает:

1. листья
2. молодые стебли
3. корни в зоне корневых волосков
4. корни в зоне проведения

Функция эпиблемы:

1. поглощение воды и растворенных в ней минеральных веществ
2. защита от высыхания
3. защита от избыточной солнечной радиации
4. защита от отрицательных температур

Эпидерма и эпиблема представляют собой:

1. один слой живых клеток
2. один слой мертвых клеток
3. многослойную ткань, состоящую из живых клеток
4. многослойную ткань, состоящую из мертвых клеток

К механическим тканям относятся:

1. колленхима
2. склеренхимные волокна
3. склереиды
4. мягкий луб

Колленхима свойственна:

1. всем растениям
2. всем высшим растениям
3. всем семенным растениям
4. цветковым растениям класса двудольные

Клетки колленхимы:

1. живые
2. паренхимные
3. с неодревесневающими вторичными клеточными стенками
4. с неравномерно утолщенными вторичными клеточными стенками
5. мертвые
6. прозенхимные
7. с одревесневающими вторичными клеточными стенками
8. с равномерно утолщенными вторичными клеточными стенками

Склериды:

1. живые
2. паренхимные
3. с неодревесневающими вторичными клеточными стенками
4. с неравномерно утолщенными вторичными клеточными стенками
5. мертвые
6. прозенхимные
7. с одревесневающими вторичными клеточными стенками
8. с равномерно утолщенными вторичными клеточными стенками

В состав ксилемы цветковых растений входят:

1. трахеиды и сосуды
2. древесинные волокна
3. древесинная паренхима
4. ситовидные трубки с сопровождающими клетками
5. лубяные волокна
6. лубяная паренхима

В состав флоэмы цветковых растений могут входить:

1. трахеиды и сосуды
2. древесинные волокна
3. древесинная паренхима
4. ситовидные трубки с сопровождающими клетками
5. лубяные волокна
6. лубяная паренхима

Древесиной называют:

1. первичную ксилему
2. вторичную ксилему
3. первичную флоэму
4. вторичную флоэму

Лубом называют:

1. первичную ксилему
2. вторичную ксилему
3. первичную флоэму
4. вторичную флоэму

К вегетативным органам растений относят:

1. корень
2. побег
3. цветок
4. плод
5. спорангий
6. спорофилл
7. стробил

Примерами видоизменений листьев являются:

1. сухие чешуи луковицы лука репчатого
2. сочные чешуи луковицы лука репчатого
3. колючки кактусов
4. усики гороха
5. усики винограда
6. усы земляники

Примерами видоизмененных побегов являются:

1. луковица лука репчатого
2. клубень картофеля
3. усики винограда
4. усы земляники
5. колючки кактусов
6. усики гороха

К низшим растениям принадлежат:

1. отдел моховидные
2. отдел бурые водоросли
3. отдел зеленые водоросли
4. отдел плауновидные
5. отдел хвощевидные
6. отдел голосеменные

К высшим растениям принадлежат:

1. отдел моховидные
2. отдел бурые водоросли
3. отдел зеленые водоросли
4. отдел плауновидные
5. отдел хвощевидные

6. отдел голосеменные

К высшим споровым растениям относят:

1. отдел моховидные
2. отдел папоротниковидные
3. отдел риниовидные
4. отдел псилотовидные
5. отдел плауновидные
6. отдел хвощевидные
7. отдел голосеменные
8. отдел цветковые (покрытосеменные)

Не представлен в современной флоре (включает только вымершие растения):

1. отдел моховидные
2. отдел папоротниковидные
3. отдел риниовидные
4. отдел псилотовидные
5. отдел плауновидные
6. отдел хвощевидные

Спорофиты высшего растения - это:

1. половое поколение
2. бесполое поколение
3. диплоидное поколение
4. гаплоидное поколение
5. поколение, образующее споры
6. поколение, образующее гаметы
7. поколение, развивающееся из спор
8. поколение, развивающееся из зигот

Гаметофиты высшего растения - это:

1. половое поколение
2. бесполое поколение
3. диплоидное поколение
4. гаплоидное поколение
5. поколение, образующее споры
6. поколение, образующее гаметы
7. поколение, развивающееся из спор
8. поколение, развивающееся из зигот

Спорофит моховидного представляет собой:

1. листостебельное растение
2. коробочку на ножке
3. растение с побегами и корнями
4. древесное растение

Гаметофит моховидного представляет собой:

1. листостебельное растение
2. коробочку на ножке
3. растение с побегами и корнями
4. древесное растение

Высшие споровые растения:

1. распространяются семенами
2. распространяются спорами
3. равноспоровые и разноспоровые
4. исключительно разноспоровые
5. исключительно равноспоровые
6. имеют свободноживущие гаметофиты
7. имеют редуцированные гаметофиты, скрытые внутри спорофитов
8. нуждаются в наличии воды для оплодотворения
9. не нуждаются в наличии воды для оплодотворения

Семенные растения:

1. распространяются семенами
2. распространяются спорами
3. равноспоровые и разноспоровые
4. исключительно разноспоровые
5. исключительно равноспоровые
6. имеют свободноживущие гаметофиты
7. имеют редуцированные гаметофиты, скрытые внутри спорофитов
8. нуждаются в наличии воды для оплодотворения
9. не нуждаются в наличии воды для оплодотворения

Эндосперм голосеменного растения:

1. гаплоидный
2. диплоидный
3. триплоидный
4. тетраплоидный

Эндосперм цветкового (покрытосеменного) растения:

1. гаплоидный
2. диплоидный
3. триплоидный
4. тетраплоидный

У представителей семейства бобовые (мотыльковые):

1. плод боб
2. плод стручок или стручочек
3. листья простые
4. листья сложные с прилистниками
5. исключительно древесные жизненные формы

6. исключительно травянистые жизненные формы
7. зигоморфные цветки
8. актиноморфные цветки
9. клубеньки на корнях (симбиоз с бактериями-азотфиксаторами)

У представителей семейства астровые (сложноцветные):

1. соцветие корзинка
2. соцветие сложный зонтик
3. клубеньки на корнях (симбиоз с бактериями-азотфиксаторами)
4. плод семянка
5. плод зерновка

У представителей семейства мятликовые (злаковые):

1. вставочный (интеркалярный) рост
2. листья влагалищные
3. соцветие кисть или простой колос
4. соцветие сложный колос либо агрегатное соцветие (колоски, собранные в метелку)
5. плод семянка
6. плод зерновка

Сайт (местоположение точковой мутации на рекомбинационной карте гена) включает:

1. одну пару нуклеотидов в молекуле ДНК
2. три пары нуклеотидов
3. большое количество нуклеотидов
4. триплет

Основными компонентами трансляции являются:

1. РНК-полимераза
2. ДНК-полимераза
3. мРНК
4. триплет
5. рибосомы
6. Е – тРНК

В процессе транскрипции различают стадии:

1. аминоацилирования тРНК
2. инициации
3. активизации аминокислот
4. элонгации
5. полимеризации
6. терминации

Сколько аминокислот содержит белок, если ген вместе с триплетом УАА состоит из 3003 нуклеотидов?

1. 1001
2. 64
3. 1000
4. $3,4 * 10^3$

Что такое тотипотентность?

1. Способность стволовых клеток дифференцироваться по одному тканевому типу
2. Свойство клеток реализовывать генетическую информацию ядра
3. Дифференциальная транскрипция генов
4. Дифференциальная репликация участков генетического материала

Кодоминирование это:

1. один ген подавляет действие другого неаллельного ему гена
2. один ген контролирует проявление нескольких признаков
3. один из типов мозаичного доминирования
4. отсутствие доминантно-рецессивных отношений

При скрещивании между собой белоцветковых растений душистого горошка в гибридном потомстве F1 образовались пурпурные цветки. Это можно объяснить:

1. неполным доминированием
2. ступенчатым доминированием
3. эпистазом
4. полимерией
5. комплементарностью

8. Укажите каким будет расщепление при рецессивном эпистазе:

1. 12:3:1
2. 9:3:3:1
3. 9:3:4
4. 1:2:1

9. Выделите генотипы исходных родителей, если в гибридном потомстве произошло расщепление в соотношении 1:1:1:.....:1 с образованием 16 различных фенотипов и генотипов:

1. AaBb x AaBb
2. AaBbCcDd x AaBbCcDd
3. AaBbCcDd x aabbcdd
4. AaBbCCDD x AABbCcDd

10. Какими Вы возьмете исходных родителей для того, чтобы уже в F1 распределить однодневных цыплят по полу? (признак окраски оперения сцеплен с полом)

1. доминантную курицу и рецессивного петуха
2. рецессивную курицу и доминантного петуха

3. гетерозиготную рецессивную курицу и гомогаметного доминантного петуха
4. гетерогаметную доминантную курицу и гомогаметного рецессивного петуха

Комбинативная изменчивость обуславливается:

1. фенкопиями
2. рекомбинацией генов при кроссинговере
3. генокопиями
4. хромосомными рекомбинациями при мейозе
5. мутагенезом
6. случайным сочетанием гамет при оплодотворении

Реципрокные транслокации это когда:

1. 2 негомологичные хромосомы обмениваются сегментами
2. сегменты одной хромосомы переносятся в другую
3. 2 акроцентрические хромосомы соединяются своими центромерными районами
4. происходят внутривхромосомные перестройки

Тельце Барра представляет собой (дайте наиболее правильный ответ):

1. клеточную структуру, находящуюся в цитоплазме клетки
2. глыбки интенсивно окрашивающегося хроматина в ядре клеток млекопитающих
3. инактивированная X-хромосома у женских особей
4. половой хроматин

Содержание генетического материала $1n2xr2c$ относится к:

1. Профазе I
2. Телофазе II
3. Анафазе I
4. Метафазе I

15. При самоопылении дуплекса (AAaa) происходит расщепление в соотношении:

1. 9:3:3:1
2. 35:1
3. 15:1
4. 1225:35:35:1

Глобулы образуются в:

1. Первичной структуре белка
2. Вторичной
3. Третичной
4. Четвертичной структуре белка

Нуклеотид состоит из:

1. Глицерина и высших карбоновых кислот
2. Азотистых оснований
3. Сахара, фосфатной группы и циклического азотосодержащего соединения
4. Сахаро-фосфатного остова

Какое из определений соответствует понятию о гене?

1. Часть молекулы м-РНК, характеризующаяся определенной последовательностью нуклеотидов
2. Определенная последовательность нуклеотидов в молекуле ДНК
3. Участок молекулы ДНК с определенной последовательностью нуклеотидов, которая определяет синтез одного белка
4. Соответствие между последовательностью нуклеотидов на м-РНК и последовательностью аминокислот в молекуле белка

У кого из приведенных организмов будет симметричный кариотип?

1. У женщины
2. Курицы
3. Коровы
4. Самки тутового шелкопряда
5. Мужчины
6. Петуха

20. Хромосома, у которой одно плечо в 2 раза короче другого называется:

1. Метацентрической
2. Субметацентрической
3. Акроцентрической
4. Телоцентрической
5. Политенной

Пестициды – это:

1. удобрения, химические мелиоранты и кормовые добавки
2. группа химических и биологических препаратов, используемых для борьбы с вредителями и болезнями растений, животных, сорными растениями и вредителями сельскохозяйственной продукции
3. препараты для регулирования роста растений, послеуборочного удаления листьев и подсушивания растений
4. вещества белковой природы, направляющие, регулирующие и многократно ускоряющие биохимические процессы клетки;

Антидоты – это:

1. химические вещества, часто являющиеся неактивными, но в то же время усиливающие токсичность других веществ

2. лекарства, применяемые при лечении отравлений и способствующие либо обезвреживанию токсического действия яда, либо предупреждению и устранению токсического эффекта
3. вещества не природного (антропогенного) происхождения
4. вещества, синтезированные или выделенные из природных источников, которые имитируют действие эcdистероидных гормонов и стимулируют процессы линьки у насекомых;

Фунгициды – это препараты, предназначенные против:

1. сорняков
2. нематод
3. фитопатогенных грибов
4. растительноядных клещей;

Инсектициды – это препараты, предназначенные против:

1. фитопатогенных бактерий
2. насекомых-вредителей
3. вредных грызунов
4. кустарников;

Акарициды – это препараты, предназначенные против:

1. фитопатогенных вирусов
2. моллюсков
3. растительноядных клещей
4. водорослей;

Какое название носят препараты, применяемые в борьбе с личиночной стадией насекомых-вредителей?

1. арборициды
2. родентициды
3. ларвициды
4. акарициды;

Как называется группа препаратов, применяемая в борьбе с вредными насекомыми и клещами на стадии яйца?

1. альгициды
2. афициды
3. овициды
4. нематициды;

Пестициды контактного действия – это препараты:

вызывающие отравление вредных объектов при поступлении в организм с пищей

1. поступающие в организм в виде газа или пара
2. вызывающие отравление при проникновении в организм через кожные покровы при непосредственном контакте

3. после проникновения в растение распространяющиеся по сосудистой системе, достигая всех органов и тканей;

Против каких вредителей в основном предназначены препараты системного действия?

1. против амбарных вредителей
2. против вредителей с сосущим ротовым аппаратом
3. против вредителей с грызущим ротовым аппаратом
4. против скрытно-живущих вредителей;

Против каких вредителей в основном предназначены инсектициды-фумиганты?

1. против скрытно-живущих вредителей
2. против амбарных вредителей
3. против вредителей с грызущим ротовым аппаратом
4. против вредителей с сосущим ротовым аппаратом;

Против каких вредителей в основном предназначены контактные пестициды?

1. против скрытно-живущих вредителей
2. против амбарных вредителей
3. против вредителей с грызущим ротовым аппаратом
4. против вредителей с сосущим ротовым аппаратом;

Количественной мерой токсичности пестицида служит:
норма расхода

1. концентрация
2. дозировка (доза)
3. фитотоксичность

Доза препарата определяется как:

1. количество пестицида, вызывающее определенный токсический эффект
2. количество пестицида или рабочего раствора, расходуемого на единицу обрабатываемой площади или на отдельный объект
3. содержание пестицида или действующего вещества в рабочем составе, применяемом для уничтожения вредных организмов
4. максимально допустимый уровень остаточного количества пестицида в сельскохозяйственной продукции

Первому классу опасности соответствуют пестициды:

1. опасные
2. умеренно опасные
3. чрезвычайно опасные
4. мало опасные;

К типам природной устойчивости организмов к пестицидам относятся:

1. устойчивость индивидуальная и видовая
2. резистентность перекрестная
3. устойчивость половая, сезонная и временная
4. резистентность групповая и множественная;

Гигиеническая классификация пестицидов определяется по следующим критериям:

1. по токсичности при поступлении через кожные покровы
2. по кумуляции
3. по стойкости
4. по аллергенности
5. по мутагенности;

Тератогенность – это:

1. способность пестицидов вызывать появление уродливого потомства
+
2. способность пестицидов вызывать образование опухолей
3. способность пестицидов нарушать нормальное развитие зародыша
4. способность пестицида изменять реактивность организмов на повторные обработки;

При смешивании с водой рабочие составы в виде эмульсии образуют следующие препаративные формы:

1. водные эмульсии
2. микрокапсулированную суспензию
3. суспензионные концентраты
4. микроэмульсии

При смешивании с водой рабочие составы в виде суспензий образуют следующие препаративные формы:

1. концентрат суспензии
2. масляный концентрат эмульсии
3. смачивающийся порошок
4. водную пасту
5. суспензионный концентрат;

В качестве наполнителей для порошковидных форм препаратов используют:

1. аэросил
2. толуол
3. силикагель
4. нефтяные масла
5. каолин

В качестве растворителей для жидких форм пестицидов применяют:

1. воду
2. тальк

3. ксилол
4. белую сажу
5. нефтяные масла

Универсальным способом применения пестицидов является:

1. опыливание
2. фумигация
3. протравливание
4. опрыскивание
5. использование отравленных и гранулированных приманок;

Метод протравливания заключается в:

1. нанесении пестицида в капельно-жидком состоянии в виде растворов, эмульсий или суспензий
2. нанесении родентицида на приманочный материал и раскладка его в местах обитания грызунов
3. нанесении пестицида на семенной или посадочный материал с целью уничтожения возбудителей болезней и вредителей (обработка семян и посадочного материала)
4. введении в среду обитания вредных организмов пестицидов в высокодиспергированном состоянии (диаметр частиц 0,001-50 мкм)
5. инкрустации и гидрофобизации семян;

К инсектицидам регуляторного действия относятся:

1. репелленты
2. авермектины
3. пиретроиды
4. хемостерилианты
5. аттрактанты ;

Препараты, вызывающие отказ насекомых от пищи называются:

1. кайромоны
2. антифиданты
3. пищевые аттрактанты
4. антиферомоны
5. желтые клеевые ловушки;

Ингибиторы синтеза хитина – это:

1. синтетические вещества, блокирующие завершающие этапы синтеза хитина у насекомых
2. соединения, ответственные за сохранение признаков преимагинальных фаз развития насекомых и участвующие в регуляции метаморфоза и репродуктивного развития
3. вещества, используемые для отпугивания вредных насекомых и животных

вещества, индуцирующие бесплодие у насекомых, клещей и грызунов;

Синтетическими аналогами природных пиретринов являются:

1. карбаматы
2. фенилпиразолы
3. пиретроиды
4. авермектины
5. фосфорорганические соединения;

Хищничество – это:

1. форма взаимоотношений организмов, при которой один организм питается другим, обычно приводя его к гибели в течение короткого времени
2. форма взаимоотношений, при которых совместное существование чрезвычайно выгодно обоим организмам
3. форма взаимоотношений, при которой один организм использует другого для передвижения
4. форма взаимоотношений, при которой один организм живет за счет другого длительное время, приводя его к гибели или сильно истощая;

Комменсализм – это форма симбиотических взаимоотношений, при которых:

1. организм питается особями своего вида
2. организм, обычно более сильный, без какого-либо ущерба для себя служит источником пищи или убежищем для другого организма, более слабого
3. организм живет внутри тела хозяина и питается его органами и тканями
4. наблюдается подавление одного организма другим без обратного отрицательного воздействия со стороны подавляемого;

Облигатными паразитами (биотрофами) называют организмы, которые:

1. питаются мертвыми растительными и животными остатками или почвенным гумусом и не способны развиваться на живых организмах
2. ведут сапротрофный образ жизни, но способны поражать ослабленные организмы или их отдельные органы
3. способны продолжать рост и размножение на растительных и животных остатках после гибели хозяина
4. способны извлекать питательные вещества только из клеток живого организма, и после его гибели переходят в покоящиеся формы или погибают

Инцухт линия — это потомство

1. Одного перекрестно опыляющегося растения, полученное в результате инцухтирования

2. Одного самоопыляющегося растения
3. Принудительно самоопыленных растений

На основе чего оценивается общая комбинационная способность?

1. Полных или неполных диаллельных скрещиваний
2. Рецепрочных скрещиваний
3. Топкросса

Каким образом оценивается специфическая комбинационная способность?

1. На основе топкросса
2. На основе поликросса
3. На основе диаллельных скрещиваний

Что показывает общая комбинационная способность?

1. Способность линии, сорта, гибрида давать гетерозисное потомство при скрещивании с различными генотипами
2. Способность линии, сорта, гибрида давать гетерозисное потомство в определенных комбинациях скрещивания
3. Среднюю величину гетерозиса во всех скрещиваниях с участием этих форм

Чем определяется специфическая комбинационная способность самоопыленной линии?

1. Величиной гетерозиса в какой-либо конкретной комбинации с участием этой линии
2. Способностью давать гетерозисное потомство
3. Способностью давать гетерозисное потомство при скрещивании с разными генотипами

Что такое цитоплазматическая мужская стерильность?

1. Наличие у растений особей со стерильными мужскими генеративными органами
2. Получение гибридных семян без кастрации материнских цветков
3. Появление у однодомных растений особей имеющих стерильные мужские цветки

Гетерозисом называется

1. Увеличение мощности, жизнеспособности и продуктивности гибридов первого поколения по сравнению с родительскими формами
2. Проявление «гибридной силы»
3. Повышенная мощность растений, полученных в результате скрещивания

Прибавка урожая у гибридов первого поколения самоопыляющихся культур составляет в среднем:

1. 15-30%
2. 5-10%
3. 25-40

Наиболее сильно гетерозис проявляется у гибридов самоопыляющихся культур при скрещивании между:

1. Сортами
2. Отдаленными в генетическом и экологическом отношении видами и формами
3. Самоопыленными линиями

Отличия гетерозисных гибридов от обычных состоит в том, что:

1. Они используются в производстве лишь в первом поколении
2. Они используются лишь в течение трех лет
3. Их продуктивность резко снижается во втором поколении

Сортолинейные гибриды получают от скрещивания:

1. Сортов с самоопыленной линией
2. Сортов с простым межлинейным гибридом
3. Двух самоопыленных линий

Двойные межлинейные гибриды получают путем скрещивания:

1. Двух самоопыленных линий
2. Географически отдаленных линий
3. Простых межлинейных гибридов между собой

Какая форма гибридизации используется в селекции на гетерозис у перекрестноопыляющихся культур?

1. Межсортовая
2. Межгибридная
3. Межлинейная

Какие гибриды дают наибольший эффект гетерозиса при скрещивании самоопыляющихся культур?

1. Межсортовые
2. Межвидовые
3. Межлинейные

Какой тип гибрида у перекрестно опыляющихся культур может обеспечить прибавку урожая на 30-40% за счет эффекта гетерозиса?

1. $A \times B$
2. $A \times \text{сорт} B$
3. $(A \times B) \times C$

Какой тип гибрида обеспечит наивысший эффект гетерозиса?

1. $(A \times B) \times C$

2. $(A \times A') \times (B \times B')$
3. $[(A \times B) \times C] \times (D \times K)$

Какая комбинация скрещиваний дает максимальный эффект гетерозиса?

1. Инбредной линии с сортом
2. Двух простых гибридов
3. Двух инбредных линий

Что называется инбридингом или инцухтом?

1. Скрещивание особей, одного семейства
2. Скрещивание особей находящихся между собой в близком родстве
3. Скрещивание особей одной таксономической единицы

Какое явление называют инцухт–депрессией?

1. Снижение жизнеспособности, урожайности, устойчивости к болезням под влиянием сопряжений генов в гетерозиготном состоянии
2. Снижение жизнеспособности и продуктивности по сравнению с потомством, полученным от неродственного скрещивания
3. Снижение жизнеспособности в результате увеличения степени гомозиготности

Что является причиной инцухт депрессии?

1. Наступающая гомозиготность по доминантным генам
2. Наступающая гомозиготность по рецессивным генам
3. Наступающая гомозиготность по летальным генам

Линия, при опылении пыльцой которой стерильность сохраняется, называется:

1. Восстановителем стерильности
2. Восстановителем фертильности
3. Закрепителем стерильности

Что называется инбредным минимумом?

1. Такое состояние потомства, когда депрессия выражается в снижении продуктивности
2. Такое состояние потомства, когда депрессия достигает наивысшего выражения и в последующих поколениях снижение жизнеспособности не происходит
3. Такое состояние потомства при котором депрессия выражается в снижении мощности и жизнеспособности особей

Какие скрещивания с использованием инбредных могут обеспечить максимальный эффект гетерозиса

1. Сорт Весна \times линия ВИР 44
2. Линия ВИР 41 \times линия ВИР 48
3. Гибрид Заря (линия ВИР 41 \times линия ВИР 40) \times линия С

В каких вариантах образуется фертильная пыльца на основе стерильной цитоплазмы?

1. S rf rf
2. S Rf Rf
3. S Rf rf
4. 27. Выберите восстановитель фертильности ;
5. S rf rf
6. N rf rf
7. N Rf Rf

Как условно обозначается закрепитель стерильности?

1. N rf rf
2. N Rf Rf
3. S rf rf

В каком случае ЦМС передается потомству

1. S rf rf × S Rf Rf
2. S rf rf × N rf rf
3. S rf rf × S rf rf

Что такое транспирация?

1. Выделение воды из корней в сухую почву.
2. Вытекание жидкости из разрезанного стебля.
3. Выделение капель воды листьями.
4. Испарение воды надземными органами растения.

Что такое транспирационный коэффициент?

1. Количество граммов воды, испарившейся в единицу времени (час) с единицы площади листа (м² или дм²).
2. Отношение интенсивности транспирации к скорости испарения со свободной водной поверхности.
3. Количество граммов воды, испаренной растением при накопления 1 г сухого веществ
4. Количество граммов сухого вещества, накопленного растением при расходовании 1000 г воды.

Что такое продуктивность транспирации?

1. Количество граммов воды, испаренной растением при накопления 1 г сухого веществ
2. Количество граммов сухого вещества, накопленного растением при испарении 1000 г воды.
3. Отношение интенсивности транспирации к скорости испарения со свободной водной поверхности.
4. Количество граммов воды, испарившейся в единицу времени (час) с единицы площади листа (м² или дм²).

Что такое гуттация?

1. Выделение воды из корней в сухую почву.
2. Вытекание жидкости из разрезанного стебля.
3. Испарение воды надземными органами растения.
4. Выделение капель воды листьями.

Что такое плач растения?

1. Выделение воды из корней в сухую почву.
2. Испарение воды надземными органами растения.
3. Вытекание жидкости из разрезанного стебля.
4. Выделение капель воды листьями.

Типы транспирации:

1. Кутикулярная, устьичная, относительная
2. Устьичная, кутикулярная
3. Относительная, устьичная

В каких единицах измеряется интенсивность транспирации?

1. г воды/м² час
2. г воды/г сухого вещества
3. г сухого вещества/1000 г воды.

Что называется тургорным давлением?

1. Диффузное давление растворителя на полупроницаемую мембрану в сторону гипертонического раствора
2. Давление в системе из двух растворов, разделенных полупроницаемой мембраной.
3. Давление протопласта на клеточную стенку.
4. Давление клеточной стенки на протопласт.

Что такое корневое давление?

1. Сила, поднимающая вверх пасоку.
2. Сила, с которой вода поступает в клетку.
3. Сила сцепления между молекулами воды в сосудах.
4. Сила сцепления между молекулами воды и стенками сосуда

Что может сделать растение для уменьшения водного потенциала своих клеток?

1. Усилить транспирацию
2. Дополнительно поглотить соли.
3. Синтезировать новые вещества, растворимые в воде.
4. Выделить из клеток водорастворимые веществ
5. Все ответы правильны.

Изменяется величина водного потенциала клеток при завядании растений?

1. Да, уменьшается.
2. Да, увеличивается.
3. Нет, не изменяется

По какому пути двигается вода из корней в стебли?

1. Только по сосудам.
2. Только по ситовидным трубкам.
3. По симпласту.
4. По апопласту.
5. По симпласту и апопласту.
6. По сосудам и ситовидным трубкам.

Каковы механизмы движения устьиц?

1. Осмос, аквапорины, набухание.
2. Транспортные белки, ионофоры, эндоцитоз.
3. Калиевые насосы, осмотический и гидродинамический механизмы.
4. Первый и второй ответы правильны.
5. Вторым и третьим ответы правильны.

Какие растения называются ксерофитами?

1. Растущие в сухих местах.
2. Растущие в сухих местах и накапливающие воду в стеблях или листьях.
3. Растущие на засоленных почвах.

Каковы механизмы поступления воды в растительную клетку?

1. Осмос, набухание, аквапорины
2. Белки-переносчики, эндоцитоз.
3. Диффузия, адсорбция.
4. Осмос, эндоцитоз, переносчики,
5. Осмос, пиноцитоз, переносчики.

Каковы механизмы транспорта через плазмалемму в клетку?

1. Осмос, набухание, аквапорины
2. Диффузия, белки-переносчики, эндоцитоз.
3. Осмос, эндоцитоз, переносчики,

Причины физиологической засухи:

1. Мало азота
2. Холодная почва
3. Мало воды в почве
4. Очень много воды в почве
5. Все ответы правильны.

В каких условиях у растений формируется ксероморфная структура?

1. Мало воды в почве.

2. Холодная почва
3. Много воды в почве.
4. В почве мало кислорода
5. Все ответы правильны.

Какие пигменты участвуют в фотосинтезе у высших растений?

1. Только хлорофилл а и b.
2. Хлорофиллы а, b, с, d.
3. Хлорофилл а, b и каротиноиды.
4. Хлорофилл а, b и фикобилины.
5. Фикобилины и хлорофиллы а, b, с, d.

Какие лучи видимого света хлорофиллы поглощают максимально?

1. Желтые, оранжевые.
2. Зеленые.
3. Красные.
4. Красные и сине-фиолетовые.
5. Красные и оранжевые.

Какие лучи видимого света каротиноиды поглощают максимально?

1. Желтые, оранжевые.
2. Зеленые.
3. Красные.
4. Красные и сине-фиолетовые.
5. Сине-фиолетовые

Какую роль играют в фотосинтезе каротиноиды?

1. Пигменты-ловушки.
2. Пигменты-сборщики.
3. Пигменты-ловушки и пигменты-сборщики.

Какую роль играет в фотосинтезе хлорофилл b?

1. Пигменты-ловушки.
2. Пигменты-сборщики.
3. Пигменты-ловушки и пигменты-сборщики.

Какую роль играет в фотосинтезе хлорофилл а?

1. Пигменты-ловушки.
2. Пигменты-сборщики.
3. Пигменты-ловушки и пигменты-сборщики.

Какие хлоропласты есть у СЗ-растений?

1. Только гранальные.
2. Только агранальные.
3. Гранальные и агранальные.

Какие хлоропласты есть у C4-растений?

1. Только гранальные.
2. Только агранальные.
3. Гранальные и агранальные.

В какой части хлоропласта происходит темновая фаза фотосинтеза?

1. В тилакоидах гран.
2. В тилакоидах стромы.
3. В строме хлоропласт
4. В тилакоидах гран и в тилакоидах стромы.
5. Все ответы правильны.

В какой части хлоропласта происходит световая фаза фотосинтеза?

1. Только в тилакоидах гран.
2. Только в тилакоидах стромы.
3. В строме хлоропласт
4. В тилакоидах гран и в тилакоидах стромы.

По какому пути идет восстановление CO₂ у C3-растений?

1. C3-цикл.
2. C4-цикл.
3. Цикл САМ.
4. C3-цикл и C4-цикл.
5. Цикл САМ и C3-цикл.

По какому пути идет восстановление CO₂ у суккулентов?

1. Только C3-цикл.
2. Только C4-цикл.
3. Только САМ-цикл.
4. C3-цикл и C4-цикл.
5. C3-цикл и САМ-цикл.
6. 6.САМ-цикл и C4-цикл.

По какому пути идет восстановление CO₂ у C4-растений?

1. Только C3-цикл.
2. Только C4-цикл.
3. Только САМ-цикл.
4. C3-цикл и C4-цикл.
5. C3-цикл и САМ-цикл.
6. САМ-цикл и C4-цикл.

У каких растений идет C3-цикл?

1. Только у C3-растений.
2. Только у C4-растений.

3. Только у САМ-растений.
4. Только у С3- и С4-растений.
5. Только у С4- и САМ-растений.
6. У всех растений.

Темновая фаза фотосинтеза идет

1. только днем,
2. только ночью,
3. днем и ночью.

Дыхание

1. Что такое дыхательный коэффициент?
2. Отношение количества выделенного CO_2 к количеству поглощенного O_2 .
3. Отношение количества поглощенного O_2 к количеству выделенного CO_2 .
4. Отношение количества поглощенного фосфора к количеству поглощенного кислорода
5. Количество мг O_2 , поглощенного за час 1 г растительной массы.

Влияет ранение растений на интенсивность их дыхания?

1. Да, интенсивность дыхания уменьшается
2. Нет, не влияет
3. Да, интенсивность дыхания увеличивается.
4. Да, интенсивность дыхания сначала увеличивается, а потом уменьшается.

В каких единицах измеряется интенсивность дыхания?

1. мг CO_2 /дм² час
2. мг O_2 /дм² час
3. мг CO_2 / г сухого вещества
4. мг O_2 / г сухого вещества час
5. Правильны 1-й и 2-й ответы.
6. Правильны 3-й и 4-й ответы

Влияет увеличение содержания воды в клетках семян на интенсивность их дыхания?

1. Да, увеличивает интенсивность дыхания.
2. Да, уменьшает ее
3. Нет, не влияет

Влияет ли чередование температур на интенсивность дыхания?

1. Да, увеличивает интенсивность дыхания.
2. Да, уменьшает ее
3. Нет, не влияет

От каких факторов зависит величина дыхательного коэффициента?

1. Природа дыхательного субстрата, количество кислорода, вида ткани.
2. Интенсивность света, температура, оводненность клеток.
3. Оба ответа правильны.

Влияет увеличение содержания воды в листьях на интенсивность их дыхания?

1. Да, увеличивает интенсивность дыхания.
2. Да, уменьшает ее.
3. Нет, не влияет.

Как изменяется в процессе созревания интенсивность дыхания плодов?

1. Увеличивается.
2. Уменьшается, а потом увеличивается
3. Уменьшается.
4. Увеличивается, а потом уменьшается.
5. Уменьшается, увеличивается, уменьшается.
6. Увеличивается, уменьшается, увеличивается.

Что такое рост?

1. Необратимое увеличение массы растения.
2. Процесс новообразования элементов структуры организм
3. Изменения в процессе новообразования структуры организм

Что такое корреляции?

1. Влияние одних частей растения на скорость и характер роста других.
2. Физиологическая неравноценность противоположных полюсов (верхушка – основание) клетки, органа, целого растения.
3. Торможение роста боковых почек (или корней) под влиянием верхушки побега (или корня).

Что такое апикальное доминирование?

1. Влияние одних частей растения на скорость и характер роста других.
2. Физиологическая неравноценность противоположных полюсов (верхушка – основание) клетки, органа, целого растения.
3. Торможение роста боковых почек (или корней) под влиянием верхушки побега (или корня).

Как влияют сине-фиолетовые лучи на рост?

1. Стимулируют растяжение клеток.
2. Стимулируют деление клеток.
3. Вызывают этиоляцию.
4. Все ответы правильны.

Где синтезируются гиббереллины?

1. В меристеме, в зародыше, пыльце.
2. Только в корне.
3. В молодых листьях.
4. В старых листьях.
5. В корнях и старых листьях.

Где синтезируются цитокинины?

1. В меристеме, в зародыше, пыльце.
2. В кончиках корней.
3. В молодых листьях.
4. В старых листьях.
5. В корнях и старых листьях.

Где синтезируется ИУК?

1. В меристеме, в зародыше, пыльце.
2. Только в корне.
3. В молодых листьях.
4. В старых листьях.
5. В корнях и старых листьях.

Что такое геотропизм?

1. Изгибание растущих частей стеблей или корней, вызванное неравномерным распределением воды в почве.
2. Изгибание растущих частей стеблей или корней под влиянием силы тяжести.
3. Изгибание растущих частей стеблей или корней, вызванное неравномерным распределением в почве питательных веществ.
4. Изгибание растущих частей растения в ответ на прикосновение.

Что такое хемотропизм?

1. Изгибание растущих частей стеблей или корней, вызванное неравномерным распределением воды в почве.
2. Изгибание растущих частей стеблей или корней под влиянием силы тяжести.
3. Изгибание растущих частей стеблей или корней, вызванное неравномерным распределением в почве питательных веществ.
4. Изгибание растущих частей растения в ответ на прикосновение.

Что такое настя?

1. Ростовое движение растения, вызванное односторонним действием раздражителя.
2. Тургорное или ростовое движение, вызванное изменением фактора, действующим равномерно на все растение.

Какая часть растения является рецептором в фототропической реакции?

1. Лист.
2. Верхушка стебля.
3. Колеоптиль.
4. Лист и верхушка стебля.
5. Верхушка стебля или колеоптиль

Как влияет темнота на рост?

1. Стимулируют растяжение клеток.
2. Стимулируют деление клеток.
3. Вызывают этиоляцию.
4. Вызывает этиоляцию и растяжение клеток

Какие вещества воспринимают направление света?

1. Хлорофиллы.
2. Фитохромы.
3. Криптохромы
4. Каротин.
5. Каротин, криптохром.

Как влияют на рост красные лучи?

1. Стимулируют деление клеток.
2. Стимулируют растяжение клеток.
3. Вызывают этиоляцию.
4. Два последних ответа правильны.
5. Три первых ответа правильны.

На какие этапы делят онтогенез растения?

1. Эмбриональный, растяжения, дифференцировки.
2. Эмбриональный, юность, зрелость, размножение, старение.
3. Эмбриональный, растяжения, дифференцировки, размножения, старение.

При какой продолжительности дня цветут длиннодневные растения?

1. 16 – 18 часов
2. 8 – 12 часов
3. Непрерывное освещение.
4. Первый и третий ответы правильны.

При какой продолжительности дня зацветают короткодневные растения?

1. 16 – 18 часов
2. 8 – 12 часов
3. Непрерывная темнота
4. Два последних ответа правильны

Как ведут себя длиннодневные растения в условиях короткого дня?

1. Только растут.

2. Растут, цветут, но не дают плод
3. Растут, цветут, дают плоды.
4. Находятся в розеточном состоянии.

Как ведут себя короткодневные растения в условиях длинного дня?

1. Только растут.
2. Растут, цветут, но не дают плод
3. Растут, цветут, дают плоды.
4. Находятся в розеточном состоянии

Как ведут себя нейтральные растения в условиях короткого дня?

1. Только растут.
2. Растут, цветут, но не дают плод
3. Растут, цветут, дают плоды.
4. Находятся в розеточном состоянии.

Как ведут себя нейтральные растения в условиях длинного дня?

1. Только растут.
2. Растут, цветут, но не дают плод
3. Растут, цветут, дают плоды.
4. Находятся в розеточном состоянии

Какие пигменты воспринимают продолжительность дня?

1. Хлорофиллы и каротиноиды.
2. Фитохром.
3. Фитохром и каротиноиды.
4. Фитохром и флавиновые ферменты.
5. Криптохромы и каротиноиды

Какие растения называются монокарпическими?

1. Дающие один плод.
2. Живущие один год и цветущие один раз.
3. Живущие много лет, но цветущие один раз.
4. Последние два ответа правильны.

Какая часть растения является рецептором в фотопериодической реакции?

1. Точка роста стебля.
2. Лист.
3. Точка роста стебля и лист.

Какие растения называются поликарпическими?

1. Живущие один год, но дающие много плодов одновременно.
2. Живущие много лет, но дающие плоды один раз.
3. Живущие много лет, цветущие и дающие плоды много раз.

1 .Под агрессивностью патогена подразумевается:

1. способность возбудителя вызывать заболевание того или иного растения
2. способность возбудителя снижать урожайность пораженного растения
3. способность возбудителя вызывать заболевания определенного растения хозяина
4. способность патогена к размножению в тканях растения хозяина
5. способность возбудителя поражать широкий круг растений хозяев

Эпифитотии это:

1. Система профилактических мероприятий по предупреждению распространения болезней растений
2. Новообразования на пораженных растениях
3. Латентно текущие заболевания, передающиеся от растения к растению, плохо поддающиеся терапии, возбудители которых годами сохраняются в почве
4. Отдельные очаги пораженных растений
5. Болезни растений, быстро распространяющиеся от растения к растению и способные за короткий промежуток времени поражать значительные площади сельскохозяйственных посевов

Неклеточный тип строения характерен для:

1. Бактерий
2. вирусов
3. грибов
4. вироидов
5. актиномицетов

Апрессорий это:

1. внешняя оболочка фитопатогенных бактерий
2. клеточная мембрана фитоплазм
3. утолщенное окончание прорастающей споры некоторых фитопатогенных грибов
4. одна из форм вирусных частиц
5. специальный орган спороношения некоторых фитопатогенных грибов

формой паразитизма являются:

1. облигатные сапрофиты
2. факультативные паразиты
3. факультативные сапрофиты
4. облигатные паразиты

Персистентный путь передачи вирусной инфекции подразумевает:

1. перемещение вирусных частиц внутри растения по проводящей системе

2. передачу вирусной инфекции прививкой
3. передачу вирусной инфекции насекомыми при сохранении ими вирофорности в течение продолжительного периода времени
4. передачу вирусной инфекции семенами
5. передачу вирусной инфекции насекомыми на кончике ротового аппарата в течение непродолжительного периода времени сразу после питания на больном растении

Серологический метод диагностики инфекции включает в себя:

1. посев патогена на искусственную питательную среду
2. использование сыворотки крови иммунизированных теплокровных животных
3. искусственное заражение лабораторных растений с целью дальнейшего изучения симптоматики болезни
4. передачу инфекции от одного растения к другому с помощью повилки
5. использование насекомых для передачи инфекции от одного растения к другому в лабораторных условиях

В отделе Анаморфные грибы представлены следующие порядки:

1. пор. гифомицеты
2. пор. головневые
3. пор. эризифовые
4. пор. тафриновые
5. пор. фацидиевые
6. пор. меланкониевые

Съедобные грибы относятся к классу

1. Археаскомицеты
2. Аскомицеты
3. Локулоаскомицеты
4. Базидиомицеты
5. Устилягиномицеты

Телиоспора это:

1. зимующая спора ржавчинных грибов
2. подвижная спора, образовавшаяся в результате бесполого размножения
3. спора, образовавшаяся в результате слияния оогония и антеридия
4. летняя спора головневых грибов, переносимая ветром от растения к растению
5. спора, образующаяся в созревающих спорангиеносцах

К грамположительным фитопатогенным бактериям относятся:

1. *Bacillus*
2. *Clavibacter*

3. *Xanthomonas*
4. *Erwinia*
5. *Pseudomonas*
6. *Rhizobium*

Фитоплазмы подавляются следующим антибиотиком:

1. биомицин
2. тетрациклин
3. пенициллин
4. амбицилин
5. стрептомицин

К числу фитоплазменных заболеваний относятся:

1. желтая карликовость риса
2. кармашки слив
3. антракноз фасоли
4. аскохитоз гороха
5. стабборн пасленовых

черная ножка капустной рассады

1. Бесполое размножение у грибов представлено:
2. конидиями
3. аскоспорами
4. базидиоспорами
5. хламидоспорами

Порошистая парша картофеля вызывается следующим патогеном:

1. *Pythium debaryanum*
2. *Phytophthora infestans*
3. *Spongospora subterranea*
4. *Taphrina deformans*
5. *Synchytrium endobioticum*

Грибы, вызывающие "ложные мучнистые росы" относятся к классу

1. Гифомицеты
2. Устилягиномицеты
3. Базидиомицеты
4. Эуаскомицеты
5. Оомицеты
6. Локулоаскомицеты

Сапротрофные формы встречаются среди грибов рода:

1. *Ustilago*
2. *Tilletia*
3. *Ruccinia*
4. *Pythium*

Особенности патогенеза при бактериальных болезнях:

1. Образование апрессория при проникновении в растительную клетку.
2. Образование различного рода включений в пораженной клетке растения-хозяина (аморфные включения, образование X-тел).
3. Проникновение гаусторий в растительную клетку.
4. Инфекция от одного растения к другому передается векторно персистентно и непersistентно.
5. Проникновение в растительную клетку осуществляется через естественные отверстия, механические повреждения, разрушение клеточной мембраны комплексом ферментов и токсино

Вироиды имеют форму:

1. многогранную
2. линейную
3. сферическую
4. кольцевую
5. сложнокристаллическую

Трансдукция у бактерий это:

1. Спонтанная мутация вследствие облучения или действия химикатов
2. Перенос генетического материала из одной бактериальной клетки в другую с помощью бактериофага
3. Поглощение ДНК одного штамма бактерии живыми клетками другого штамма
4. Перенос генетического материала из одной бактериальной клетки в другую через цитоплазматический мостик, образующийся при контакте двух бактериальных клеток

В биологическом методе защиты растений используются грибы рода

1. *Monilia*
2. *Verticillium*
3. *Trichoderma*
4. *Trichothecium*
5. *Cladosporium*

К однохозяйным типам ржавчины относятся:

1. бурая листовая ржавчина ржи
2. ржавчина подсолнуха
3. ржавчина сои
4. корончатая ржавчина овса
5. стеблевая ржавчина злаков
6. ржавчина гороха

Для перезимовки ржавчинных грибов служат следующие виды спор:

1. эциоспоры

2. телиоспоры
3. спермации
4. урединиоспоры

Для какого вида головни заражение происходит в период прорастания семян:

1. пыльная головня ячменя
2. пыльная головня пшеницы
3. индийская головня пшеницы
4. твердая головня риса
5. твердая головня пшеницы
6. стеблевая головня пшеницы

Для какого вида головни заражение происходит в период цветения:

1. пузырчатая головня кукурузы
2. твердая головня овса
3. твердая головня пшеницы
4. карликовая головня пшеницы
5. стеблевая головня ржи
6. пыльная головня пшеницы
7. пыльная головня овса

Плодовое тело гриба в виде диска с открытым входным отверстием это:

1. перитеций
2. апотеций
3. клейстотеций

К облигатным паразитам относятся следующие возбудители болезней:

1. Botrytis
2. Verticillium
3. Puccinia
4. Venturia
5. Claviceps
6. Erwinia
7. Xanthomonas

Актиномицеты относятся к следующей систематической группе:

1. грибы
2. фитоплазмы
3. грамположительные бактерии
4. грамотрицательные бактерии
5. вирусы
6. вириды

Специализированные органы питания гриба представлены следующими видоизменениями мицелия:

1. анастомозы

2. хламидоспоры
3. геммы
4. гаусории
5. оидии
6. склероции
7. ризоморфы

Возбудителем порошистой парши картофеля является:

1. *Stereum purpureum*
2. *Venturia inaequalis*
3. *Taphrina deformans*
4. *Spongospora subterranea*
5. *Plasmodiophora brassicae*
6. *Synchytrium endobioticum*

Химический метод борьбы с вредителями – это:

1. Направленное использование организмов и продуктов их жизнедеятельности, вытяжек из растений и других природных субстанций для защиты растений от вредных патогенов
2. Использование биологически активных веществ (аттрактантов, репеллентов, феромонов, регуляторов роста и др.) биологической и химической природы, применяемых для нарушения коммуникаций полов насекомых, нарушения питания, поведения и развития насекомых.
3. Применение регуляторов роста, которые включаются в естественную гормональную систему растений и стимулируют иммунизирующий эффект.
4. Снижение численности вредителей до ЭПВ (экономический порог вредоносности) путем естественных механизмов саморегуляции популяции.
5. Действующие и вспомогательные вещества, которые входят в химический препарат или в их продукты для защиты растений от вредителей, болезней и сорных растений.

Методами защиты растений являются:

1. Химический.
2. Лушение стерни, зяблевая вспашка, междурядная обработка
3. Мелиорация земель.
4. Всасывание насекомых специальными устройствами.
5. Уничтожение сорняков
6. Сбор насекомых и пораженных растений и уничтожение их.

Взаимосвязь насекомых с растениями – это:

1. Насекомые сидят на растении в обнимку с ним и обгрызают листья.
2. Насекомые подкапывают растения и поедают их.

3. Взаимосвязь проявляется на уровнях органов растений, организмов и популяций, вызывая патологическое состояние растений вследствие обгрызания, высасывания соков, образования галлов и других изменений.
4. Насекомые с помощью органов обоняния вступают в контакт с растением и определяют, подходит оно для его питания, временного пребывания на нем или, как продукт питания, для его потомств. Определив это, насекомое выполняет соответствующую функцию.

Вредители хлопчатника – это:

1. луговой мотылек;
2. озимая совка;
3. азиатская саранча;
4. совка Алабама;
5. семиточечная коровка

Меры борьбы с вредителями хлопчатника это:

1. полив по бороздам;
2. опрыскивание растений пестицидами в период вегетации;
3. внесение в почву вместе с поливной водой инсектицидов;
4. дефолиация листьев;
5. внесение повышенных доз азота

Интегрированная защита растений – это:

1. целостное, экологически ориентированное, новое качество защиты растений;
2. простая комбинация химических и нехимических методов борьбы с вредными организмами;
3. направленное применение мероприятий биологического, биотехнологического, химического, физического, агротехнического и селекционного характера на то, чтобы поражение вредными организмами оставалось таким низким, при котором не возникает хозяйственного и непосредственного вреда;
4. механизмы саморегулирования популяций вредных организмов, основанные на биоценотическом взаимодействии между видами и их популяциями, входящими в биоценоз;
5. защита, которая связывает между собой биологическую борьбу, иммунитет растений и адаптированные агротехнические подходы, а применение химических средств редуцирует до минимума, является оптимальным решением для будущего, так как она обеспечивает высокие урожайности, снижает затраты, уменьшает отрицательное действие на внешнюю среду и способствует устойчивому сельскому хозяйству.

Вредителями сахароносных культур (сахарный тростник и сахарная свекла) являются:

1. шведская муха;
2. рапсовый цветоед;
3. пиявица обыкновенная;
4. 4 – свекловичный долгоносик;
5. фиолетовый рисовый мотылек.

Меры борьбы с вредителями сахароносных культур это:

1. довсходовое внесение в почву гербицидов;;
2. фумигация посадочного материала;
3. опрыскивание инсектицидами;
4. внесение повышенных норм удобрений;
5. сжигание растительных остатков

Карантин растений – это:

1. изъятие и уничтожение всей подозрительной растительной продукции;
2. установление заградительных преград на границах государств, республик, районов;
3. заключение договоров и соглашений;
4. совокупность всех государственных и межгосударственных мероприятий, которые предотвращают или препятствуют завозу, занесению, акклиматизации и распространению вредных организмов в новые страны (регионы) с целью защиты культурных и полезных растений, запасов сырья и продовольствия от потерь и вреда, экономии постоянных затрат на прямые мероприятия по борьбе с ними, исключение возможных повреждений природных экосистем;
5. помещение продукции в изолятор до особого распоряжения;

Червецы и щитовки – это.:

1. насекомые, бегающие по поверхности почвы или растению и питающиеся органами растений;
2. насекомые, личинки и взрослые особи которых, живут внутри растений и питаются там;
3. насекомые, личинки и имаго которых, малоподвижны или совсем не подвижны, присосавшись к растению, высасывают сок из его органов;
4. насекомые, образующие на листьях галлы и живут внутри них;
5. насекомые, живущие под корой растений, делают ходы и питаются древесиной.

Меры борьбы с червецами и щитовками это:

1. глубокая вспашка почвы;
2. установление феромонных ловушек для вылова самцов;

3. опрыскивание растений синтетическими препаратами в период вегетации;
4. залужение или перепашка междурядий;
5. дефолиация листьев

Тли как вредители сельскохозяйственных культур – это:

1. насекомые, тело которых покрыто белым налетом (порошком), живут на растениях и обгрызают их части;
2. насекомые, у которых нет крыльев, и живут они внутри растений;
3. насекомые, у которых тело покрыто чешуйками (видоизмененными щетинками), личинки которых минируют или обгрызают листья;
4. насекомые, характеризующиеся резко выраженным полиморфизмом, сложным циклом развития с чередованием девственных поколений с обоеполым, живорождением с яйцерождением и миграцией крылатых особей с одного растения на другое;
5. насекомые во взрослом состоянии образуют скопления (кулиги), перелетают из одного места в другое или даже на большие расстояния и полностью уничтожают растительность;

Меры борьбы с тлями это:

1. разведение в биологической лаборатории трихограммы и выпуск ее в насаждения;
2. опрыскивание растений контактно-системными препаратами;
3. уничтожение растительных остатков;
4. выращивание устойчивых сортов;
5. опрыскивание растений ТМТД, Альта.

Вредителями citrusовых культур являются:

1. пальмовая щитовка;
2. средиземноморская плодовая муха;
3. восточная плодоярка;
4. мексиканский долгоносик;
5. плодовой пилильщик.

Меры борьбы с вредителями citrusовых это:

1. уничтожение опавших листьев;
2. опрыскивание растений инсектицидами;
3. стряхивание вредителей с растений;
4. глубокая вспашка междурядий;
5. использование трансгенных растений.

Многоядные вредители – это:

1. разные виды саранчовых;
2. колорадский жук;
3. луковая муха;

4. капустная совка;
5. клоп вредная черепашка

Меры борьбы с многоядными вредителями это:

1. уничтожение сорняков;
2. посев устойчивых сортов;
3. рассев минеральных удобрений (суперфосфата, доломитовой муки и др.);
4. полив растений (дождеванием или по бороздам);
5. опрыскивание растений инсектицидами.

Вредителями плодовых культур являются:

1. бахчевая (хлопковая) тля;
2. почковый клещ;
3. калифорнийская щитовка;
4. галловые нематоды;
5. моль почковая малинная.

Меры борьбы с вредителями плодовых культур это:

1. уничтожение растительных остатков;
2. начиная с фазы зеленого конуса и до созревания плодов, обработка растений инсектицидами;
3. развешивание в кроне светоловушек;
4. глубокая вспашка междурядий;
5. внесение в междурядья гербицидов

Вредители овощных культур – это:

1. картофельная моль;
2. гессенская муха;
3. крестоцветные блошки;
4. люцерновая совка;
5. большая злаковая тля.

Меры борьбы с вредителями овощных культур это:

1. лушение стерни;
2. глубокая зяблевая вспашка;
3. полив растений под корень;
4. 4 – фумигация почвы фумигантами;
5. опрыскивание растений специальными инсектицидами.

Вредителями риса являются:

1. клоп черепашка;
2. желтый рисовый мотылек;
3. галловые нематоды;
4. клубеньковые долгоносики;
5. шведская муха

Меры борьбы с вредителями риса это:

1. сжигание растительных остатков;
2. опрыскивание растений в период вегетации инсектицидами;
3. обработка всходов гербицидами;
4. рыхление междурядий;
5. опыливание растений коллоидной серой.

Вредители запасов сельскохозяйственной продукции – это:

1. гессенская муха;
2. амбарный долгоносик;
3. оранжерейная белокрылка;;
4. хлебная жужелица;
5. пшеничный трипс.

Меры борьбы с вредителями запасов с/х продукции это:

1. дезинсекция незагруженных зернохранилищ децисом, каратэ, карбофосом и др.;
2. загрузка зерна на хранение с влажностью 15-17%;
3. обработка зерна бордосской жидкостью перед загрузкой на хранение;
4. использование устойчивых сортов и гибридов;
5. интродукция и акклиматизация паразитов и хищников

Представителями отряда термитов являются:

1. перелетная саранча;
2. водный клоп скорпион;
3. африканский таракан;
4. мозамбикский термит;
5. дерновый муравей.

Представителями отряда прямокрылых являются:

1. обыкновенный богомол;
2. цикадка рогатая горбатка;
3. тexasский таракан муравьед;
4. африканская медведка;
5. обыкновенная тля.

Представителями отряда равнокрылых являются:

1. средиземноморская плодовая муха;
2. люцерновый клоп;
3. хлопковая совка;
4. большая злаковая тля;
5. яблонный цветоед.

Представителями отряда полужесткокрылых являются:

1. красная саранча;

2. зерновая совка;
3. тли – картофельная, персиковая;
4. крестоцветные клопы;
5. яблонная плодожорк

Представителями отряда трипсов являются:

1. щелкун полосатый;
2. хлебные блошки;
3. 28-ми пятнистая картофельная коровка;
4. хлопковый трипс;
5. средиземноморская плодовая мух

Представителями отряда жуков являются:

1. луговой мотылек;
2. запятовидная щитовка;
3. луковая муха;
4. яблонный цветоед;
5. мельничная огневк

Представителями отряда чешуекрылых являются:

1. стеблевой кукурузный мотылек;
2. хлебная жужелица;
3. гороховая зерновка;
4. крестоцветные блошки;
5. калифорнийская щитовк

Представителями отряда перепончатокрылых являются:

1. зеленый клоп;
2. яблонная медяница;
3. зерновой точильщик;
4. хлебный пилильщик;
5. вредная черепашк

Представителями отряда двукрылых являются:

1. злаковые тли;
2. пшеничный трипс;
3. зеленоглазка;
4. капустная совка;
5. щелкун полосатый.

Процесс образования зародышеподобных структур (эмбриоидов) в культуре тканей и клеток это

1. пролиферация;
2. органогенез;
3. эмбриогенез.

Каллусообразование *in vitro* индуцируют добавлением

1. цитокининов;
2. ауксинов;
3. того и другого.

Тотипотентность присуща тканям

1. животных;
2. растений;
3. человека

Способность соматических клеток растений полностью реализовывать свою наследственную программу онтогенетического развития вплоть до образования взрослых растений и семян называется

1. онтогенез;
2. морфогенез;
3. тотипотентность.

Содержимое растительной клетки, лишенной клеточной стенки с помощью ферментативного разрушения или механическим способом называется

1. тонопласт;
2. протопласт;
3. цитоплазма

Соматическая гибридизация растений – это гибридизация путем слияния

1. клеток;
2. протопластов;
3. ядер.

Культура зрелых зародышей используется для

1. оздоровления посадочного материала;
2. размножения длительно прорастающих семян;
3. микроклонального размножения.

Регенеранты растений, полученные из соматических клеток и обладающие определенными отличиями от исходных форм называются

1. клоны;
2. соматклоны;
3. мериклоны.

С помощью биотехнологии гаплоидные растения можно получить из

1. семян;
2. половых клеток;
3. листье

Эмбриониды образуются из

1. половых клеток;

2. соматических клеток;
3. протопластов

Культура незрелых зародышей используется для

1. микрклонального размножения;
2. преодоления несовместимости при отдаленной гибридизации;
3. клеточной селекции.

Наибольший коэффициент размножения бывает при использовании

1. вегетативного размножения;
2. семенного размножения;
3. микрклонального размножения.

Освобождение растительных объектов от вирусов проводят при

1. размножении семенами;
2. вегетативном размножении;
3. микрклональном размножении.

Изменения генотипа не происходит при хранении растительных объектов в

1. ботанических садах;
2. крио-банке;
3. культуре *in vitro*.

Наименьшие затраты требуются при хранении растительных объектов в

1. ботанических садах;
2. крио-банке;
3. культуре *in vitro*.

Экологически чистое сырье для извлечения вторичных метаболитов можно получить без ущерба для природы из

1. собранных дикорастущих растений;
2. выращенных на полях растений;
3. культивированных *in vitro* клеток.

Биогаз – состоит в основном из

1. метана;
2. этилена;
3. углекислого газ

Криосохранение – это сохранение растительных объектов

1. в холодильнике;
2. в морозильнике;
3. в жидком азоте.

Культуры, вовлеченные биотехнологическую революцию

1. овощные;

2. декоративные;
3. плодовые;
4. зерновые;
5. любые.

Районы, вовлеченные биотехнологическую революцию

1. тропики;
2. субтропики;
3. средняя полоса;
4. все

Фенологические фазы зерновых культур.

1. Всходы, кущение, выход в трубку, колошение или выметывание, цветение, молочная спелость, восковая спелость, полная спелость.
2. Всходы, ветвление, трубкование, колошение или выметывание, цветение, молочная спелость, восковая спелость, полная спелость.
3. Всходы, ветвление, трубкование, колошение, цветение, молочная спелость, восковая спелость, твердая спелость.

Оптимальные температуры для прохождения первой фазы закали у озимых зерновых культур.

1. +6-0°C
2. +6-10°C.
3. +3-0°C

Оптимальные температуры для прохождения второй фазы закали зерновых озимых культур.

1. - 2...-5°C
2. От 0 до -3°C
3. +2-0°C

Каково общее количество существующих видов пшеницы.

1. 22 вида, делящихся на две группы: голозерные и полбяные.
2. 24 вида в трех хозяйственно-производственных группах.
3. 20 видов, делящихся на две группы: голозерные и полбяные.

Содержание белка и клейковины в зерне сильных сортов мягкой пшеницы.

1. Белка не менее 14%, клейковины не менее 28%.
2. Белка не менее 16%, клейковины не менее 25%.
3. Белка не менее 17%, клейковины до 25%.

Содержание белка и клейковины в зерне средних по силе сортов мягкой пшеницы.

1. Белка 11-13,9%, клейковины 25-27%.
2. Белка не менее 14%, клейковины до 25%.
3. Белка 11-14%, клейковины 24%.

Содержание белка и клейковины в зерне слабых по силе сортов мягкой пшеницы.

1. Белка не менее 11%, клейковины 25%.
2. Белка 14%, клейковины 25%.
3. Белка 10%, клейковины 26%

Содержание белка в зерне твердой пшеницы необходимое для изготовления качественных макаронных изделий.

1. 17-18%.
2. Не менее 14%.
3. 14-16%.

Продолжительность периода яровизации у яровых форм мягкой пшеницы.

1. До 10 дней.
2. До 70 дней.
3. До 50 дней.

Общий вид колосьев твердой пшеницы.

1. Колосья крупные, плотные, с более широкой боковой стороной, ости длиннее колоса и направлены вверх параллельно длине колос
2. Колос длинный, рыхлый, с более широкой лицевой стороной, у остистых форм ости обычно короче колоса и расходятся в стороны.
3. Колос длинный плотный, колоски 2-4-5 цветковые, колосковые чешуи широкие, неплотно закрывают цветковые чешуи, ости направлены в стороны.

Минимальная температура для прорастания и появления всходов пшеницы.

1. 1-2°C.
2. 12-15°C.
3. 7-10°C.

При какой температуре происходит интенсивное кущение яровой пшеницы.

1. 10-12°C.
2. 18-20°C.
3. 5-6°C.

Озимая пшеница в случае отсутствия снежного покрова хорошо зимует при температуре до:

1. -16...-18°C;
2. -10...-12°C;
3. -20...-25°C.

В период выхода в трубку-цветения оптимальная температура для пшеницы составляет:

1. 18-20°C;

2. 14-16°C;
3. 20-25°C.

В фазе созревания для пшеницы наиболее благоприятны температуры:

1. 25-28°C;
2. 18-20°C;
3. 28-32°C.

Каков транспирационный коэффициент у мягкой пшеницы.

1. 415.
2. 350.
3. 550.

Какова наиболее благоприятная реакция почвенного раствора для озимой и яровой пшеницы.

1. рН сол. 6-7,5
2. рН сол. 5,5-8
3. рН сол. 7,5-8.

Что такое короткостебельные пшеницы.

1. Низкорослые, полукарликовые и карликовые пшеницы.
2. Низкорослые и полукарликовые пшеницы.
3. Полукарликовые и карликовые пшеницы.

В каком случае минеральные азотные удобрения вносятся под озимую пшеницу с осени.

1. После непаровых предшественников и занятых паров
2. По пласту многолетних трав
3. При оптимальной обеспеченности влагой в предпосевной период.

Какова должна быть масса 1000 семян мягкой пшеницы используемых для посев

1. Не менее 35-40 г.
2. Не менее 30-32 г.
3. Не менее 45-60 г.

Какова должна быть масса 1000 семян твердой пшеницы используемой для посев

1. Не менее – 40 г.
2. Не менее – 50 г.
3. Не менее – 35 г.

Какова штучная норма посева озимой пшеницы в районах с годовой нормой осадков 300-400 мм.

1. В пределах 3,5-4 млн всхожих семян на 1 г

2. 4,5- 6 млн всхожих семян на 1 г
3. В пределах 2,5-3,5 млн всхожих семян на 1 г

Какова штучная норма посева озимой пшеницы в условиях хорошей обеспеченности влагой и при орошении.

1. 6-7 млн всхожих семян на 1 г
2. 4-5 млн всхожих семян на 1 г
3. 3-4 млн всхожих семян на 1 г

Изменяется ли норма посева пшеницы при узкорядном и перекрестном способе посева, в сравнении рядовым посевом.

1. Обычно норма посева увеличивается на 10-12%
2. Не изменяется.
3. Обычно увеличивается на 20-25%.

Какое количество НРК использует яровая пшеница для создания 1 т зерна с соответствующим количеством листостебельной массы.

1. 38-42 кг азота, 11-12 фосфора и 32-34 кг калия.
2. 50-60 кг азота, 11-12 фосфора и 32-34 калия.
3. 38-42 кг азота, 20-25 фосфора и 50 -65 кг калия.

Когда начинается раздельная уборка пшеницы.

1. В период восковой спелости (влажность зерна 35%).
2. При влажности зерна 15-20%.
3. В период молочно-восковой спелости зерн

Когда осуществляется прямое комбайнирование посевов пшеницы.

1. При полной спелости зерна (влажность зерна 15%).
2. При полной спелости зерна (влажность зерна 18-20%).
3. В конце восковой спелости (влажность зерна 25-35%).

Какова обычно глубина основной, плужной обработки почвы под пшеницу на высокоплодородных суглинках.

1. До 20-22 см.
2. До 18-20 см.
3. До 22-27 см

В какой период в посевах яровой пшеницы для борьбы с двудольными сорными растениями используют соли и эфиры 2,4-Д или их смеси с лонтрелом, кафпоном, диаленом и базаграном.

1. В вазу полного кущения-начала выхода в трубку.
2. В фазу начала кущения.
3. В конце фазы выхода в трубку.

Каково содержание белка в зерне ячменя.

1. 7-15%.

2. 16-20%.
3. До 23%.

Основные требования предъявляемые к зерну пивоваренного ячменя.

1. Крупное выровненное зерно с пленчатостью (8-10%) и энергией прорастания не менее 95%.
2. Крупное зерно с низким содержанием белка (7-8%) и энергией прорастания не менее 95%.
3. Крупное выровненное зерно с пленчатостью (не более 12-15%) и энергией прорастание не ниже 92%.

Какой подвид, или какие подвиды ячменя используются для пивоварения.

1. Двухрядный ячмень.
2. Многорядный ячмень.
3. Двухрядный и промежуточный подвиды ячменя.

При какой минимальной температуре появляются ранние и дружные всходы ячменя.

1. При 5-7°C.
2. При 10-12°C.
3. При 15-20°C.

В каких пределах варьирует продолжительность вегетационного периода ярового ячменя.

1. 60-110 дней.
2. 110-130 дней.
3. 115—150 дней.

Каков транспирационный коэффициент ячменя.

1. 310-530.
2. 280-400.
3. 400-650.

Почему ячмень считается более ценной покровной культурой, чем другие зерновые культуры первой группы.

1. Он быстрее созревает и его раньше убирают.
2. В силу более высокой энергии кущения.
3. Он имеет более прочный стебель.

Какова обычно глубина (основной) отвальной обработки почвы корпусными плугами с предплужниками под ячмень.

1. До 20-22 см.
2. Обычно 25-27 см.
3. До 18-20 см.

Какова глубина (основной) плоскорезной обработки почвы тяжелого механического состава, подверженных ветровой эрозии под ячмень.

1. 25-27 см.
2. 20-22 см.
3. 15-20 см.

Какова глубина (основной) плоскорезной обработки почвы легкого механического состава под ячмень в районах подверженных ветровой эрозии.

1. 12-14 см.
2. 20-22 см.
3. 25-28 см.

На какую глубину проводится первая предпосевная культивация почвы под ячмень.

1. 10-12 см.
2. На глубину 8-10 см.
3. До 12-16 см.

Какова глубина второй предпосевной культивации почвы под ячмень.

1. 8-10 см.
2. 12-14-см.
3. 5-6см.

В каких пределах обычно варьирует штучная норма посева ячменя в зависимости от влагообеспеченности район

1. От 3 до 6 млн всхожих семян на 1 г
2. От 5 до 8 млн всхожих семян на 1 г
3. От 3 до 8 млн всхожих семян на 1 г

На какую глубину заделывают семена ячменя при посеве на тяжелых глинистых почвах.

1. 3-4 см.
2. До 6-8 см.
3. До 5-6 см.

Какова глубина заделки семян ячменя при посеве в засушливых районах.

1. До 6-8 см.
2. 8-12 см.
3. 10 – 12 см.

Когда проводится обработка гербицидами вегетирующих посевов ячменя против однолетних двудольных сорных растений.

1. В фазу полного кущения-начала выхода в трубку.
2. В фазу начала кущения.
3. В конце фазы выхода в трубку.

Когда посе́вы ячменя обрабатываются гербицидами против однолетних двудольных и злаковых сорных растений.

1. Сразу после посев
2. В фазу кущения.
3. В фазу конца кущения-начала выхода в трубку.

Когда проводится боронование всходов ячменя.

1. В фазу кущения.
2. В период появления всходов при наличии почвенной корки.
3. При появлении всходов ячменя.

Наиболее ценные предшественники пивоваренного ячменя.

1. Озимые зерновые, кукуруза, картофель, сахарная свекла, лен.
2. Зерновые бобовые, озимые зерновые по удобренным парам, картофель, сахарная свекла
3. Многолетние бобовые травы, озимые зерновые по пласту многолетних трав или удобренным парам, картофель, лен, кукуруз

Каково содержание белка и углеводов в зерновках риса

1. 7,6 и 72,5%.
2. 10,3 и 65,4%.
3. 11,2 и 64,15.

Какие подвиды включает вид *Oryza sativa*.

1. Два подвида рис обыкновенный (в нем две ветви: индийская и китайско-японская) и рис короткозерный.
2. Подвиды: рис обыкновенный, индийский, короткозерный, японский и рис клейкий.
3. Рис индийский, японский, короткозерный и клейкий.

В каких пределах варьирует длина стебля риса

1. От 0,3 до 6 м.
2. 0,5-1,5 м.
3. 1,5-2 м.

Тип опыления рис

1. Растение самоопыляющееся, однако возможно и перекрестное самоопыление (до 1%).
2. Строгий самоопылитель.
3. Перекрестник.

Какова масса 1000 семян риса

1. 27-38 г.
2. 35-45 г.
3. 25-30 г.

Начало фазы кущения у риса

1. В фазу 3-4 лист
2. В фазу 5-6 лист
3. В фазу 2-3 листьев

Начало фазы выхода в трубку у риса

1. 8-9 листьев
2. 10-11 листьев
3. 6-7 листьев

Оптимальная температура для прорастания семян риса

1. 24-26°C.
2. 14-16°C.
3. 18-22°C.

Оптимальная температура в период трубкования риса

1. 20-22°C.
2. 25-27°C
3. 27-30°C.

Оптимальная температура в период цветения риса

1. 24-28°C.
2. 30-34°C.
3. 20-22°C.

Каков транспирационный коэффициент у риса

1. 500-800.
2. 800-1000.
3. 400-500.

В каких районах по влагообеспеченности возможно богарное рисоводство.

1. В районах с годовой нормой осадков 1000-1500 мм.
2. В районах с годовой нормой осадков не менее 800 мм.
3. В районах с годовой нормой осадков 2000-2500 мм.

Основные системы возделывания рис

1. Затопляемое рисоводство, орошаемое рисоводство, суходольное рисоводство, культура плавающего рис
2. Пересадочная и семенная системы рисоводств
3. Затопляемое рисоводство, семенное рисоводство, культура плавающего рис

В каких пределах варьирует площадь отдельной карты.

1. От 15 до 50 г
2. От 10 до 40 г
3. От 25 до 70 га

Обычные размеры карты.

1. Ширина 150-200 м, длина 600-1500 м.
2. Ширина 200-250 м, длина 700-2000 м.
3. Ширина 100- 120 м, длина 350-900 м.

В каких пределах варьирует площадь отдельного чек

1. 0,1-6 г
2. 2,5-3,5 г
3. 4-8 г

Как варьирует площадь карты чека в зависимости рельефа местности.

1. От 12 до 25 г
2. От 20 до 35 г
3. От 8 до 20 г

Способы обработки почвы под рис.

1. Сухой, влажный, смешанный способ и минимальная обработка почвы.
2. Сухой и влажный.
3. Сухой и минимальная обработка почвы.

Каков вынос NPK на 1 т семян с соответствующим количеством соломы у рис

1. 12 кг азота, 5 фосфора и 15 кг калия по д.
2. 30 кг азота, 10 фосфора и 30 кг калия по д.
3. 30-42 кг азота, 20-25 фосфора и 35-45 кг калия по д.

Способы посева рис

1. Рядовой, узкорядный, перекрестный, перекрестно-диагональный и разбросной.
2. Узкорядный, перекрестный и перекрестно-диагональный.
3. Рядовой, узкорядный и разбросной.

Сроки выращивания рассады в орошаемых рисовых питомниках.

1. Не более 40 дней.
2. До 60-70 дней.
3. Не более 60 дней.

Сроки выращивания рассады риса в суходольном питомнике.

1. От 35-40 до 90-100 дней.
2. До 50 дней.
3. До 90-100 дней.

Как варьирует норма высева при семенной культуре рис

1. В пределах 5-7 млн всхожих семян на 1 г
2. В пределах 3,5-5 млн всхожих семян на 1 г

3. В пределах 6-8 млн всхожих семян на 1 г

Наиболее типичные схемы размещения гнезд при посадке риса на основной плантации (рассадная культура риса).

1. Для раннеспелых сортов 15x15 см для позднеспелых 22,5x15 или 22,5 см.
2. Раннеспелые сорта - 15x10 и 15x15 см, позднеспелые 25x10 см.
3. Для раннеспелых сортов 25-15 см для позднеспелых 30x25 см.

Когда проводится ремонт рисовой плантации после посадки рассады.

1. Через 7 дней после высадки рассады.
2. Через 3- 4 дня после высадки рассады.
3. Через 7-9 дней после высадки рассады.

Каков рабочий уровень воды в чеках в орошаемом рисоводстве.

1. 12-15 см, но не более 20 см.
2. До 20-25 см.
3. Не более 8-12 см.

Режимы орошения риса в системе орошаемого рисоводств

1. Постоянное затопление, укороченное затопление, прерывистое затопление, периодическое орошение.
2. Постоянное затопление, укороченное затопление, прерывистое затопление.
3. Укороченное затопление, прерывистое затопление, периодическое орошение.

Удельный вес суходольного рисоводства в мире.

1. 15% всей площади, отводимой в мире под рис.
2. 5-10% всей площади занятой в мире под рисом.
3. 15-25% площадей занятых в мире под рисом.

Продовольственное, техническое и кормовое использование кукурузы в мире.

1. Около 20% на продовольствие, 15-20 на технические цели и две трети на корм.
2. До 50% - продовольствие, 15-20 на технические цели, 30-35% на корм.
3. Около 35% на продовольствие, 25-35 на технические цели и 30-40% на корм.

Глубина проникновения корневой системы кукурузы.

1. До 3 м.
2. 1,5-2 м.
3. До 1,5 м.

Время появления узловых корней у кукурузы.

1. При образовании 3-4 лист
2. В фазу 5-6 лист
3. При появлении 2-3 листа на растении.

В каких пределах варьирует высота стебля у кукурузы.

1. От 0,6 до 6 м.
2. 1,5-3 м.
3. От 2 до 4 м.

Масса 1000 семян у мелкосемянных и крупносемянных гибридов кукурузы.

1. 100-150 и 300-400 г.
2. 80-120 и 350-500 г.
3. 150-250 и 400-600 г.

Основные подвиды кукурузы.

1. Зубовидная, кремнистая, крахмалистая, сахарная, лопающаяся.
2. Зубовидная и кремнистая.
3. Зубовидная, кремнистая и крахмалистая.

Минимальная температура для появления всходов кукурузы.

1. 10-12°C
2. 8-10°C.
3. 5-6°C.

Оптимальная температура для роста и развития кукурузы.

1. 25-30°C.
2. 30-35°C.
3. 22-27°C.

Какова сумма биологически активных температур, необходимая для созревания скороспелых гибридов кукурузы.

1. 1800-2000°C.
2. 1500-1800°C.
3. 2000-2500°.

Каковы параметры лучшей влагообеспеченности кукурузы.

1. Районы, где годовая норма осадков составляет 600-900 мм и не менее 200 мм за вегетацию.
2. Районы, где годовая норма осадков составляет 450-600 мм и не менее 200 мм за вегетацию.
3. Районы, где годовая норма осадков составляет 1200-2500 мм и 600 мм за вегетацию.

После каких культур кукурузу не рекомендуется высевать в районах недостаточного увлажнения.

1. Подсолнечника и сахарной свеклы.

2. Зерновых культур первой группы и сафлор
3. Картофеля и бахчевых культур.

Как обычно выглядит схема внесения минерального азота под кукурузу.

1. 50-60% в предпосевную обработку, а остальное количество в подкормку в фазу 5-6 лист
2. 50-60% под основную обработку почвы и 40-50% в предпосевную обработку.
3. 50-60% в предпосевную обработку почвы и остальное количество непосредственно при посеве.

Глубина основной обработки почвы под кукурузу.

1. 22-25 см, но в отдельных случаях ее увеличивают до 30 см.
2. Обычно 20-22 см.
3. Обычно 27-35 см.

Сроки посева кукурузы в умеренной зоне и субтропиках.

1. При температуре почвы на глубине 10 см – 10-12°C.
2. При прогревании почвы на глубине посева не менее 6-8°C
3. При достижении оптимальных температур для прорастания семян.

Наиболее распространенные междурядья, используемые при посеве кукурузы.

1. От 50-70 до 100-140 см.
2. 45-70 см.
3. 90-100 см

В каких пределах варьирует густота стояния кукурузы при возделывании ее на зерно.

1. От 20 до 60-80 тыс. раст./г
2. 40-100 тыс. раст./г
3. От 50 до 120 тыс. раст/г

Обычная густота стояния растений при выращивании кукурузы на зеленую массу.

1. 120-150 тыс. раст. на 1 г
2. 70-100 тыс. раст. на 1 г
3. 150-250 тыс. раст. на 1 г

Сроки проведения довсходового боронования на посевах кукурузы.

1. За 3-5 дней до появления всходов
2. При появлении почвенной корки.
3. При появлении всходов сорной растительности.

Когда проводится последняя междурядная культивация в посевах кукурузы.

1. В фазе 9-11 листа
2. В фазе 7-8 листьев

3. В фазе 5-6 листа

Сроки начала уборки кукурузы на зерно.

1. В начале полной спелости зерна
2. В фазу восковой спелости зерна
3. В конце фазы полной спелости зерна

Современная ботаническая классификация сорго.

1. Внутри рода *Sorghum* ряд отдельных видов, подвиды и сортовые группы.
2. Род *Sorghum* включает один полиморфный вид с несколькими разновидностями и многочисленными расами.
3. Род *Sorghum* включает один и три группы разновидностей: сорго зерновое, сорго сахарное (кормовое) и сорго техническое.

Высота осевого побега основных селекционных сортов и гибридов сорго.

1. 0,5-2,5 см
2. 1,5-4 м.
3. 0,5-1 м.

Энергия кущение зернового сорго.

1. 1-2 боковых побег
2. Практически не кустится.
3. 4-5 боковых побег

Оптимальная температура прорастания сорго.

1. 26-30°C.
2. 20-22°C.
3. 15-18°C.

Оптимальная температура для роста и развития сорго.

1. 27-32°C.
2. 20-25°C.
3. 30-35°C

Сумма активных температур для скороспелых сортов и гибридов сорго.

1. 2000-2300°C.
2. 1500-1800°C.
3. 2500-3000°C.

Транспирационный коэффициент сорго.

1. 280-370.
2. 180-250.
3. 400-430.

Лучший способ посева зернового сорго.

1. Широкорядный с междурядьями от 35-40 до 100 см
2. Разбросной посе
3. Рядовой посев с междурядьями 15-20 см. что позволяет использовать зерновые сеялки.

Варьирование густоты стояния зернового сорго в зависимости от влагообеспеченности район

1. 45-180 тыс. раст. на 1 г
2. 50-80 тыс. раст. на 1 г
3. 200-450 тыс. раст. на 1 г

Какое агротехническое мероприятие проводится после первой предпосевной культивации почвы под сорго в условиях недостаточного увлажнения.

1. Прикатывание почвы.
2. Боронование поверхности почвы.
3. Внесение почвенных гербицидо

Как убирается зерновое сорго.

1. Прямое комбайнирование в фазу полной спелости зерн
2. Раздельная уборка в фазу восковой спелости зерн
3. Прямое комбайнирование в конце фазы восковой спелости зерн

В каких пределах варьирует высота осевого побега у проса обыкновенного.

1. От 45 до 150 см.
2. 100-200 см.
3. 35-75 см.

Какова обычно продуктивная кустистость у проса обыкновенного.

1. 3-4 продуктивных побег
2. 1-2 продуктивных побег
3. 4-6 продуктивных побег

Минимальная температура для появления дружных и жизнеспособных всходов у проса обыкновенного.

1. 12-15°C.
2. 20-30°C.
3. 6-8°C.

Какова сумма активных температур для проса обыкновенного.

1. 1800-2100°C.
2. 1400-1700°C.
3. 2000- 2600°C

Оптимальна реакция почвенного раствора для проса обыкновенного.

1. рН сол. 6,5-7,5.
2. рН сол. 5,5-6.

3. рН сол.

Существующие способы посева проса обыкновенного.

1. Рядовой, узкорядный, широкорядный и двухстрочный ленточный посе
2. Рядовой и широкорядный (ширина междурядий 45 см).
3. Широкорядный и ленточный способы посев

Норма посева проса обыкновенного при рядовом способе посев

1. 1,3-4,5 млн всхожих семян на 1 г
2. 3,5-5,5 млн всхожих семян на 1 г
3. 0,8-1,2 млн всхожих семян на 1 г

Среднее содержание белка в семенах зерновых бобовых культур.

1. 27-30%.
2. 18-25%.
3. 30-38%.

Благоприятные условия для симбиоза у зерновых бобовых культур.

1. рН сол. 6-7, достаточная обеспеченность фосфором, калием, магнием, молибденом бором, наличие специфических вирулентных активных штаммов клубеньковых бактерий, оптимальная влажность почвы.
2. Достаточная обеспеченность фосфором, калием, магнием, молибденом, наличие специфических вирулентных активных штаммов клубеньковых бактерий, оптимальная влажность почвы.
3. рН сол. 6-7, достаточная обеспеченность фосфором, калием, магнием, молибденом бором, оптимальная влажность почвы.

Требования зерновых бобовых культур к влаге.

1. При набухании семян они впитывают 110-200% от массы воздушно-сухих семян, транспирационный коэффициент 400-800.
2. При набухании семена впитывают 200 -250% от их массы, транспирационный коэффициент 600-850.
3. При набухании семена впитывают 60-80% от их массы, транспирационный коэффициент 350-550.

Каков средний вынос NPK у зерновых бобовых культур на 1 т семян с соответствующим количеством листостебельной массы.

1. 110, 23 и 42 кг соответственно.
2. 180, 50 и 60 кг соответственно.
3. 70, 23 и 42 кг соответственно.

Через сколько лет зерновые бобовые культуры могут вернуться на то же поле севооборот

1. Не ранее чем через 3-4 год

2. Практически в большинстве случаев ограничений нет.
3. Не ранее чем через 5-7 лет.

Следует ли вносить минеральный азот под зерновые бобовые культуры.

1. Да, в качестве стартовых доз перед посевом (до 25- 50 кг/га по д.)
2. Не следует, нужно лишь обеспечить оптимальные условия симбиоз
3. Максимальные урожаи зерновых бобовых культур возможно получить лишь при использовании высоких доз минерального азот

Сколько культурных видов фасоли известно в мировом земледелии.

1. Всего 17 видов, из них 8 принадлежат к Старому и 9 к Новому Свету.
2. Всего 8 видов, из них 4 принадлежит к Новому и 4 к Старому Свету.
3. 12 видов Старого света и 4 Нового.

Минимальная температура для нормального прорастания семян фасоли обыкновенной.

1. 6-10°C.
2. 12-15°C.
3. 4-6°C.

Оптимальная температура для роста и развития фасоли обыкновенной.

1. 20-25°C
2. 26-35°C
3. 28-32°C.

Глубина основной обработки почвы под фасоль обыкновенную.

1. 20-22 см, а на засоренных участках на 25-27 см.
2. Обычно на 25-30 см.
3. 26-28 см.

Наиболее оптимальная ширина междурядий для посевов фасоли обыкновенной.

1. 45 см.
2. 60 – 70 см.
3. 25-35 см.

В каких пределах обычно варьирует норма посева фасоли обыкновенной.

1. 300-500 тыс. шт. на 1 г
2. 450-800 тыс. шт. на 1 г
3. 180-250 тыс. шт. на 1 г

Максимальная глубина заделки семян фасоли обыкновенной при посеве.

1. 6-8 см.
2. Не более 10 см.
3. 8-10 см.

Способ уборки фасоли обыкновенной.

1. Раздельная уборка при созревании 60-80% бобов и отсутствии листьев на растении.
2. Раздельная уборка в фазу восковой спелости при влажности 20-35%.
3. Раздельная уборка при созревании 60-70% семян и отсутствии листьев на растении.

Наиболее распространенные подвиды гороха посевного.

1. *Ssp. sativum* и *ssp. arvense*.
2. *Ssp. sativum*, *ssp. asiaticum* и *arvense*.
3. Среднеевропейский, средиземноморский и западноевропейские подвиды.

Почему горох считается хорошей парозанимающей культурой.

1. В силу того, что период вегетации однолетних форм 70-140 дней.
2. Являясь зерновой бобовой культурой он оставляет после себя значительное количество доступных форм азотистых веществ
3. В силу того, что корневые и стерневые его остатки достаточно быстро минерализуются.

Каковы температуры, при которых семена гороха уже начинают прорастать.

1. 2-4°C.
2. 6-8°C.
3. 8-10°C.

Оптимальная влажность почвы для гороха

1. 75-80% ППВ
2. 65-70% ППВ
3. 55-65% ППВ

Штучная норма посева гороха посевного.

1. В условиях достатка влаги при рядовом способе посева 1-1,2 млн всхожих семян на 1 га и 1,3-1,4 млн всхожих семян при узкорядном и перекрестном способе посева
2. При рядовом 1-1,2 млн всхожих семян на 1 га и 1,3-1,4 млн всхожих семян при узкорядном и перекрестном способе посева
3. В условиях достатка влаги при рядовом способе посева 1,5-2,2 млн всхожих семян на 1 га и 2,3-2,4 млн всхожих семян при узкорядном и перекрестном способе посева

Когда осуществляется боронование гороха по всходам.

1. В фазу 2-5 листьев и появлении всходов сорной растительности.
2. При появлении всходов сорной растительности.
3. Сразу после появления массовых всходов гороха

Как и когда обычно осуществляется уборка гороха на семена

1. Уборка осуществляется двухфазным способом, скашивание в валки проводят при побурении 60-70% бобов и влажности семян 35-40%.
2. Прямое комбайнирование при влажности семян 16-19%.
3. Уборка осуществляется двухфазным способом, обмолот в валки в фазу восковой спелости зерна

Содержание белка и масла в семенах сои.

1. 30-52% и 17-27%.
2. 27-35% и 20-35%.
3. Белка до 58% и масла до 35%.

В каких пределах варьирует высота осевого побега сои.

1. От 20 см до 2 м.
2. 50-100 см.
3. 70-120 см.

Тип соцветия у сои.

1. Пазушная кисть.
2. Щитковидное.
3. Отдельные цветки в пазухах листьев

В каких пределах варьирует масс 1000 семян у сои.

1. 60-420 г.
2. 100-250 г.
3. 130-250 г.

В каких пределах варьирует сумма активных температур для сои.

1. 1700-3200°C.
2. 1400-2800°C.
3. 1500-1800°C.

Транспирационный коэффициент сои.

1. 400-700.
2. 350-400.
3. 600-750.

Каков уровень допустимого засоления почв по плотному остатку для сои.

1. Не более 0,3%.
2. Не более 0,15%.
3. Не более 0,45%.

Каков максимальный уровень симбиотической азотфиксации у сои.

1. 70-80%.
2. До 90%.

3. 50 -70%.

Как варьирует оптимальная густота стояния сои в России.

1. В пределах 180-450 тыс. раст. на 1г
2. От 250 до 600 тыс. раст. на 1г
3. От 120 до 300 тыс. раст. г

Глубина заделки семян сои.

1. 3-5 см.
2. 6-7 см.
3. 6- 9 см.

Когда вносятся страховые гербициды на посевах сои (базагран).

1. В период от одного до трех настоящих листьев на растении.
2. В фазу 4-5 настоящих листьев на растении.
3. При появлении полных всходов

Как и когда осуществляется уборка сои.

1. Прямое комбайнирование, примерно через неделю после полного опадения листьев, влажность семян 14-16%.
2. Раздельная уборка при побурении 70-80% бобов и опадении листьев на растении.
3. Раздельная уборка при побурении 70-80% бобо

Содержание масла в семенах арахис

1. 48-56%.
2. 35-46%.
3. 28-39%.

Глубина проникновения корневой системы арахис

1. 1,8-2 м.
2. 0,8-1 м.
3. До 3 м.

Какой процент общего количества цветов арахиса обычно являются продуктивными.

1. 20-25%.
2. Обычно 40-60% общего количеств
3. Всего 10-15%.

При каком условии начинает развиваться завязь у арахиса, образуя боб

1. Если гинофор за 14 дней с момента оплодотворения завязи внедрится в почву.
2. Если гинофор с завязью на конце внедрится во влажную поверхность почвы.

3. Если на гиньоре с оплодотворенной завязью имеются грибной мицелий.

Масса 1000 семян арахис

1. 200-400 г.
2. 100-150 г.
3. 350 550 г.

Какие сортоотипы арахиса относятся к подвиду *ssp. hypogaea*.

1. Виргиния и Раннер.
2. Валенсия, Африкана и Азиатик
3. Африкана и Азиатик

Какие сортоотипы арахиса относятся к подвиду *ssp. fastigiata*.

1. Валенсия и Испанский.
2. Виргиния и Валенсия.
3. Африкана и Испанский.

Какова оптимальная температура для роста и развития арахис

1. 25-30°C.
2. 28-36°C.
3. 20-22°C.

После каких культур избегают размещать арахис.

1. После батата, люцерны, сои, табака и других культур, оставляющих на поверхности почвы или в верхнем слое большое количество зеленой вегетативной массы.
2. После кукурузы, хлопчатника, овощных культур.
3. После кукурузы, хлопчатника, овощных культур, зерновых первой группы.

Агротехническое значение арахис

1. Оно неоднозначно, с одной стороны это пропашная культура, с другой он оставляет после себя сравнительно мало питательных веществ, для последующих культур.
2. Оно весьма велико поскольку, поскольку это бобовое растение широкорядных схем посев
3. Оно достаточно велико, поскольку это активный азотфиксатор.

Оптимальная плотность посевов арахиса в России (*ssp. fastigiata*).

1. 100-120 тыс. раст. на 1 г
2. 250-350 тыс. раст. на 1 г
3. 70-90 тыс. раст. на 1 г

Содержание масла в семянках масличного подсолнечника

1. 42-56%.
2. 35-40%.
3. 25-35%.

Оптимальная температура для прорастания семян подсолнечника

1. 20-25°C.
2. 8-10°C.
3. 15-16°C.

Наиболее благоприятная температура для роста и развития подсолнечника

1. 25-27°C.
2. 27-36°C.
3. 22-25°C.

Транспирационный коэффициент подсолнечника

1. 400-700.
2. 350-400.
3. 250-300.

Критический период водопотребления подсолнечника

1. Образование корзинки-цветение.
2. Цветение-начало созревания.
3. Фаза цветения.

Через сколько лет, согласно агроправилам, подсолнечник может вернуться на прежнее место.

1. Через 8-10 лет.
2. Через 3-4 год
3. Через 5-6 лет.

Какие культуры являются хорошими предшественниками подсолнечника

1. Озимая и яровая пшеница, ячмень, кукуруза, клещевина, хлопчатник, дагусса
2. Рапс, горох, фасоль, люцерна, соя.
3. Зерновые бобовые культуры, многолетние бобовые травы, бахчевые, овощные культуры.

В каких пределах варьирует глубина основной обработки почвы под подсолнечник.

1. 27-32 см.
2. 22-25 см.
3. 25-27 см.

Когда используются на посевах подсолнечника гербициды типа: трефлан, энтам и прометрин.

1. В период предпосевной обработки почвы.

2. Сразу после посев
3. В самом начале вегетации.

Какова в большинстве случаев схема внесения минеральных удобрений под подсолнечник.

1. Разовая схема все под основную обработку почвы.
2. Дробная схема, фосфор и калий под основную обработку почвы, а азот равными долями в предпосевную обработку почвы и в подкормку.
3. Фосфор и калий под основную обработку почвы, а азот в предпосевную обработку.

Когда проводится посев подсолнечника в тропической и субтропической зонах.

1. При температуре почвы на глубине заделки семян 10-12°C.
2. Когда температура почвы на глубине заделки семян достигнет 14-16°C.
3. При температуре почвы на глубине заделки семян 8-10°C.

Какова наиболее часто встречаемая ширина междурядий, используемая для посева подсолнечник

1. 60-70 см.
2. 45-60 см.
3. 70-90 см.

В каких пределах варьирует оптимальная густота посевов подсолнечника в зависимости от почвенно-климатических условий зоны возделывания.

1. 30-50 тыс. раст. на 1г
2. 60-80 тыс. раст. на 1 г
3. 80-120 тыс. раст. на г

Когда проводится культивация посевов подсолнечника с одновременным окучиванием.

1. При высоте растений 40-50 см.
2. В фазу 3-4 листья
3. В период появления на растении 6-7 листья

Сроки уборки масличного подсолнечник

1. Когда на поле остается 10-15% растений с желтыми корзинками, а остальные имеют желто-бурые и сухие корзинки.
2. При достижении влажности семян 15-18%.
3. При достижении полной спелости семян.

Содержание масла и белка в семенах рапс

1. 32-51% и до 23% соответственно.
2. 40-56% и 26-28% соответственно.
3. 29-30% и до 30% соответственно.

Каково содержание эруковой кислоты и глюкозинолатов в составе масла новейших сортов рапс

1. 0-5 и 0,3-0,6% соответственно.
2. 3-8 и 0,3-0,4 % соответственно.
3. 0-5 и 1,1- 1,7% соответственно.

Глубина проникновения корневой системы рапс

1. До 2 м.
2. 2,5 -3 м.
3. 1-1,5 м.

В каких пределах варьирует высота осевого побега рапс

1. 100-160 см.
2. 70-90 см.
3. 150 – 200 см.

Масса 1000 семян рапс

1. 3-7 г.
2. 10-15 г.
3. 8-10 г.

Температура при которой появляются дружные всходы рапс

1. 9-12°C.
2. 1-3°C.
3. 5-6°C.

Оптимальная температура в период цветения созревания рапс

1. 23-25°C.
2. 26-30°C.
3. 20-22°C.

Сумма активных температур за вегетацию для ярового рапса (кользы).

1. 1900-2100°C.
2. 1600-1800°C.
3. 1400-1600°C.

Транспирационный коэффициент рапс

1. 500-750.
2. 400-450.
3. 350-400.

Оптимальна сумма осадков для возделывания рапс

1. 600-700 мм в год.

2. 500-600 мм в год.
3. 800-1000 мм в год.

Через сколько лет рапс может появляться на прежнем месте.

1. Через 4-5 лет.
2. Нет ограничения по срокам.
3. Не ранее чем через 6-7 лет.

В каких пределах варьирует глубина основной обработки почвы под рапс.

1. 18-25 см.
2. 25-30 см.
3. 27-32 см.

Сроки посева озимого рапса

1. На 2-3 недели раньше озимых зерновых культур.
2. Примерно в те же календарные сроки, что и озимые зерновые культуры.
3. На 1,5-2 недели позднее озимых зерновых культур.

Способы посева озимого и ярового рапса

1. Сплошной рядовой и широкорядный междурядья до 45 см.
2. Рядовой и узкорядный.
3. Сплошной рядовой.

Какова штучная норма посева ярового рапса при рядовом способе посев

1. 2,5-3 млн всхожих семян на 1 г
2. 3-4,5 млн всхожих семян на 1 г
3. 1,5-1,8 млн всхожих семян на 1 г

Когда проводится первая и вторая культивация междурядий на широкорядных посевах рапса

1. В фазу второй пары листьев и до смыкания рядка
2. Сразу, как только обозначились рядки и перед смыканием рядка
3. При четком обозначении рядков и в фазу 2-3-й пары листьев

Способы уборки рапса

1. Убирают рапс как прямым комбайнированием, так и отдельно.
2. Осуществляется только отдельная уборка
3. Только прямое комбайнирование в фазу полной спелости семян, до растрескивания стручков

Каково происхождение клубней картофеля.

1. Они стеблевого происхождения.
2. Формируются за счет утолщения отдельных придаточных корней.
3. Формируются за счет утолщения концов столонов, которые образуются на гипокотельной части растения.

Когда начинается клубнеобразование у картофеля.

1. При появлении бутонов
2. В период массового цветения растений.
3. В период цветения начала появления плодов (ягод).

Наиболее благоприятная температура для клубнеобразования картофеля.

1. 16-18°C.
2. 23-25°C.
3. 20-23°C.

Какова фотопериодическая реакция картофеля.

1. Картофель относится к количественно короткодневным растениям.
2. Картофель относится к короткодневным растениям.
3. Входит в группу длиннодневных растений.

Лучшие по механическому составу почвы для картофеля.

1. Легкие и средние суглинки и супесчаные почвы.
2. С высоким естественным плодородием суглинистые и глинистые почвы.
3. Тяжелые суглинистые, слабо уплотняющиеся плодородные почвы.

Глубина основной обработки почвы под картофель.

1. 22-30 см
2. 20-22 см.
3. 28-35 см.

Вынос NPK на 1 т клубней с соответствующим количеством листостебельной массы у картофеля.

1. 5, 2 и 9 кг.
2. 7, 4 и 6 кг
3. 4, 2 и 3,5 кг

Сроки посадки картофеля в умеренной зоне и субтропиках.

1. При температуре почвы на глубине 8-10 см в пределах 7-8°C.
2. При температуре почвы на глубине заделки клубней 4-5°C.
3. При достижении температуры почвы на глубине заделки клубней не менее 12-14°C.

Масса целых клубней картофеля используемых в качестве посадочного материал

1. 50-60 г, иногда несколько большей массы 80-100 г.
2. 80-100 г.
3. 35-40 г.

В каких пределах варьирует густота посадок продовольственного картофеля.

1. 36-60 тыс. раст. на 1 г
2. 70-90 тыс. раст. на 1 г
3. 30-40 тыс. раст на 1 г

Когда в посадках картофеля выполняется первая и вторая довсходовая обработка

1. Первая через 5-7 дней после посадки и вторая через 6-8 дней после первой.
2. Через 8-10 дней и через 12-16 дней.
3. Первая через 6-8 дней и вторая через 8-10 дней после первой.

За счет чего формируются хозяйственно ценные органы батата

1. За счет утолщения придаточных корней с пяти- или шестилучевой стелой ксилемы.
2. За счет утолщения выростов гипокотельной части растений.
3. За счет утолщения побегов подземной части растений.

Наиболее распространенный способ посадки батата

1. Посадка в гребень.
2. Три способа посадки – гладкая в гребень и в специально подготовленные почвенные холмики.
3. Гладкая посадка и в гребень.

Основной посадочный материал батата в тропической зоне.

1. Стеблевые черенки длиной 25-30 см.
2. Стеблевые черенки и рассад
3. Небольшой массы «корневые клубни», рассада и стеблевые черенки.
4. Небольшой массы «корневые клубни» и стеблевые черенки.

Когда проводится первая ломка рассады батата в субтропиках.

1. Через 3-4 недели.
2. Через 2 недели.
3. Через 5 недель с момента закладки «корневых клубней» для выгонки рассады.

Наиболее часто используемая ширина междурядий для посадки батата

1. 60-70 см.
2. 90-120 см.
3. 100-140 см.

Какова оптимальная температура хранения батата

1. 13-16°C и относительная влажность воздуха 85-90%.
2. 10-12°C и относительной влажности воздуха 75-80%.

3. При температуре не выше 5-6° и относительной влажности воздуха 85-90%.

Сколько сахароносных видов используется человеком из 15 существующих в роде *Saccharum*.

1. 5 сахароносных видов
2. Всего один – сахарный тростник благородный.
3. 4 важнейших вид

Какова глубина проникновения мочковатой корневой системы сахарного тростник

1. Отдельные корни проникают на глубину до 150 см.
2. Корневая система растения сосредоточена в слое почвы 0-70 см.
3. Проникают на глубину до 90-100 см.

В каких пределах варьирует высота стебля у сахарного тростник

1. 3-6 м, максимально до 9 м.
2. Обычно 2,5-3 м.
3. В пределах 3-6 м.

Какова вариабильность продолжительности вегетационного периода у «семенной культуры» сахарного тростника в зависимости от природных условий района возделывания.

1. От 10 месяцев до 2 лет.
2. 14-18 месяце
3. 12-16 месяце

Продолжительность вегетации ратунной культуры сахарного тростника в тропиках.

1. 12 месяце
2. 8-12 месяце
3. До 16 месяце

Оптимальная температура для прорастания черенков сахарного тростника

1. 32-38°C.
2. 25-28°C.
3. 22-25°C.

Продолжительность фазы кущения у сахарного тростника

1. До 4-6 месяце
2. 2-3 месяц
3. 1,5-2 месяц

Продолжительность фазы интенсивного роста или периода большого роста у сахарного тростника в тропиках.

1. До 6-8 месяцев и более.

2. 5-6 месяце
3. До 6 месяце

В каких районах по влагообеспеченности сахарный тростник может возделываться без орошения.

1. В районах переменного-влажных тропиков, где выпадает не менее 1200-1500 мм осадков в год.
2. В районах, где сумма годовых осадков составляет не менее 2000 мм.
3. В районах переменного-влажных тропиков, где выпадает до 1000 мм осадков в год.

Какова схема внесения азотных удобрений под семенную культуру сахарного тростника

1. Половину минеральных азотных удобрений вносят вскоре после прорастания черенков или непосредственно при посадке, вторую половину в конце кущения перед смыканием рядка
2. В период предпосадочной обработки почвы.
3. Половину под основную обработку почвы и половину в период предпосадочной обработки.

Сроки внесения минеральных фосфорных удобрений под «семенную культуру» сахарного тростника

1. Вносятся в период посадки.
2. Вносятся под основную обработку почвы.
3. В фазу начала кущения.

Сроки внесения минеральных калийных удобрений под «семенную культуру» сахарного тростника

1. Первую половину общего количества при посадке и вторую в конце кущения перед смыканием рядка
2. Под основную обработку почвы.
3. Дробно, 50-60% общего количества под основную обработку почвы остаток непосредственно при посадке.

Возраст растений «семенной культуры» сахарного тростника, которые можно использовать для заготовки посадочного материала

1. 8-12 месяцев
2. 6-8 месяцев
3. 4-5 месяцев

Возраст растений ратунной культуры сахарного тростника используемых для заготовки посадочного материал

1. 6-8 месяцев
2. 12 месяцев
3. 4-5 месяцев

Обычная длина черенков сахарного тростника используемых для посадки.

1. 20-40 см с 2-3 латеральными почками.
2. 15-25 см с 2 латеральными почками.
3. 40-50 см.

Расход посадочного материала (черенков) при машинной посадки сахарного тростника

1. 6-8 т на 1 г
2. 3,5-4 т на 1 г
3. 9-10 т на 1 г

В каких пределах варьирует глубина борозды для посадки сахарного тростника

1. 15-45 см.
2. 10-15 см.
3. 10-25 см.

Наиболее часто используемые междурядья для посадки сахарного тростника

1. 1,5-1,8 м, а в последнее время двухстрочные ленточные посадки, расстояние между строчками в ленте 0,9 м, а между лентами 1,8 м.
2. 0,9-2,2 м.
3. 1,5-1,8 м.

Количество поколений ратунной культуры при использовании новейших технологий возделывания сахарного тростника

1. 3-9 лет.
2. До 20 лет.
3. 2-3 год

Максимальное содержание сахарозы в стеблях сахарного тростника

1. До 18%.
2. 12-14%.
3. До 18-22%.

Содержание сахарозы в корнеплодах сахарной свеклы при благоприятных условиях возделывания.

1. 16-20%.
2. 22-26%.
3. 20-24%.

Какова доля собственно корня в общей массе корнеплода сахарной свеклы.

1. 70-75%.
2. До 60%.
3. 50-60%.

Какова наиболее благоприятная температура для роста и развития сахарной свеклы.

1. 18-23°C.
2. 24-28°C.
3. 25-30°C.

Каков транспирационный коэффициент сахарной свеклы.

1. 240-400.
2. 450-600.
3. 500-650.

Какова оптимальная реакция почвенного раствора при возделывании сахарной свеклы.

1. рН сол. 6,5-7,5.
2. рН сол 5,5-6.
3. рН сол. 7-8.

Через сколько лет сахарная свекла может возвращаться на прежнее место в севообороте.

Через 3-4 год

Не ранее 5-6 лет.

Какое количество азота, фосфора и калия потребляет сахарная свекла на формирование 1 т биомассы.

1. 5-6; 1,5-2 и 6-6,5 кг соответственно.
2. 3,5-4; 1,5-2 и 7-8 кг.
3. 6,5-7; 2-3 и 7-8 кг.

Доминирующая схема внесения минеральных удобрений под сахарную свеклу.

1. Разовая схема все под основную обработку почвы.
2. Дробная схема фосфор и калий под основную обработку почвы, а азот в предпосевную.
3. Дробная схема фосфор и калий под основную обработку почвы, а азот в два приема под первую предпосевную культивацию и в подкормку.

Глубина основной обработки почвы под сахарную свеклу.

1. 30-32 см.
2. 25-27 см
3. 22-26 см.

Какова ширина междурядий используемых для посева сахарной свеклы в основных районах свеклосеяния.

1. 45-60 см.
2. 70-90 см.

3. 70-100 см.

Оптимальная густота стояния растений в посевах сахарной свеклы.

1. 80-100 тыс. раст. на 1 г
2. 150-200 тыс. раст. на 1 г
3. 200-250 тыс. раст. на 1 г

Продолжительность рассадного и полевого периода у табака

1. 45-60 и 80-130 дней.
2. 35-40 и 60-80 дней.
3. 55-80 и 100-150 дней.

Оптимальная температура для роста и развития табака

1. 25-28°C.
2. 22-25°C.
3. 28-32°C.

Оптимальная температура в период созревания листьев табака

1. 24-25°C.
2. 18-19°C.
3. 20-22°C.

Транспирационный коэффициент табака

1. 500-600.
2. 400-500.
3. 600-650.

Хорошие предшественники табака

1. Зерновые культуры сплошного посева (овес, ячмень, пшеница, дагусса), смеси зерновых и бобовых культур, суданская трава и сорго.
2. Зерновые бобовые культуры, батат, картофель, сахарная свекла
3. Подсолнечник, фасоль, хлопчатник, пласт и оборот пласта многолетних трав

Выход стандартной рассады табака в обогреваемых парниках.

1. До 2500 шт.
2. До 2000 шт.
3. 1000-1500 шт.

Выход стандартной рассады табака на грунтовых грядках.

1. 1000-1500 шт.
2. До 2000 шт.
3. 2000-2500 шт.

Глубина основной обработки почвы табачных плантаций.

1. 25-30 см.
2. 22 -24 см.
3. 30-35 см.

Густота посадок табаков ароматической группы.

1. 100-200 тыс. раст. на 1 га
2. 200-300 тыс. раст. на 1 га
3. 80-100 тыс. раст. 1га

Густота посадок крупнолистных табаков

1. 8-45 тыс. раст. на 1 га
2. 60-80 тыс. раст на 1 га
3. 70-100 тыс. раст. на 1га

Когда обычно проводится первая междурядная обработка на плантациях табака

1. Через 8-10 дней с момента посадки.
2. Через 5-6 дней с момента посадки.
3. При укоренении высаженной на плантацию рассады.

Наиболее оптимальные сроки проведения химического пасынкования и вершкования табака

1. В фазу бутонизации и раннего цветения.
2. В фазу массового цветения.
3. При интенсивном образовании пасынков на растении.

Сколько обычно проводится ломок при ручной уборке табака.

1. 5-8 ломок.
2. 8-10 ломок.
3. 4-5 ломок.

Какова продолжительность сушки табака трубоогневым способом.

1. 5 суток.
2. 8-10 дней.
3. 2-3 дней.

Продолжительность солнечной сушки табака

1. 15-20 дней.
2. 25-30 дней.
3. 10-12 дней.

Каковы продолжительность теневой воздушной сушки табака

1. 25-30 дней.
2. 30-45 дней.
3. 35-50 дней.

Наиболее ценные виды хлопчатника

1. Хлопчатник обыкновенный и хлопчатник тонковолокнистый.
2. Хлопчатник обыкновенный, вест-индийский и тонковолокнистый.
3. Хлопчатник обыкновенный, тонковолокнистый, древовидный, травянистый и вест-индийский.

Глубина проникновения стержневого корня хлопчатника

1. 2-2,5 м.
2. 1,5-1,8 м.
3. До 4 м.

Типы ветвления хлопчатника

1. Моноподиальный, симподиальный и нулевой.
2. Моноподиальный, симподиальный и предельный.
3. Симподиальный, предельный и неопредельный.

Каков обычно выход волокна от массы хлопка-сырца

1. 30-40%.
2. 25-30%.
3. 35-50%.

Какова толщина хлопкового волокна

1. 10-25 μ .
2. 20-30 μ .
3. 8-10 μ .

Наиболее благоприятная температура для роста и развития хлопчатника

1. 25-30°C.
2. 32-38°C.
3. 22-24°C.

Сумма активных температур необходимая для нормального развития раннеспелых сортов хлопчатника

1. 3000°C.
2. 3400-4000°C.
3. 2000-2500°C.

Транспирационный коэффициент хлопчатника

1. 500-600.
2. 350-400.
3. 280-350.

Обычная глубина обработки почвы под хлопчатник.

1. 28-30 см.
2. 22-25 см.
3. 25-28 см.

Какова ширина междурядий при посеве хлопчатника

1. 60-100 см.
2. 60-70 см.
3. 45-70 см.

В каких пределах варьирует плотность посевов хлопчатника в зависимости от района возделывания.

1. 40-150 тыс. раст. на 1 г
2. 100-150 тыс. раст. на 1 г
3. 40-100 тыс. раст. на 1 г

Когда проводится первая междурядная культивация хлопчатника

1. При четком обозначении рядка
2. При появлении почвенной корки.
3. Перед первым поливом.

Когда проводится первый машинный сбор хлопчатник

1. При опадении 75-80% листьев и раскрытии 50-60% коробочек.
2. При раскрытии 40-50% коробочек.
3. При раскрытии не менее 80% коробочек.

Наиболее распространенный в культуре подвид или подвиды льна

1. Евразийский подвид.
2. Средиземноморский, промежуточный и евразийский подвиды.
3. Лен долгунец, лен кудряш и лен межеумок.

Какова длина элементарных волокон льна

1. 15-40 мм.
2. До 60 мм.
3. 35-50 мм.

При какой температуре уже происходит активное прорастание семян льна

1. 7-9°C.
2. 14-18°C.
3. 5-6°C.

Оптимальная температура для роста и развития льна

1. 15-18°C.
2. 22-24°C.
3. 24-28°C.

Какова оптимальная влажность почвы для роста и развития льна

1. 70% от ППВ
2. 80% от ППВ
3. 75-85% от ППВ

Вынос азота, фосфора и калия льном для создания 1 т волокна

1. 80, 40 и 70 кг соответственно.
2. 40, 20 и 30 кг.
3. 50, 15 и 40 кг соответственно.

Лучшие сроки внесения гербицидов по вегетирующей плантации льна

1. При высоте растений 5-8 см.
2. В фазу начало бутонизации.
3. По массовым всходам растений.

Штучная норма посева льна

1. 25-30 млн всхожих семян на 1 г
2. 5-6 млн всхожих семян на 1 г
3. 8-12 млн всхожих семян на 1 г

В какой фазе спелости убирают основные массивы льна долгунца

1. В фазе ранне желтой спелости.
2. В фазе желтой спелости.
3. В фазе зеленой спелости.

Средний выход тресты от урожая льносолумы.

1. 70%.
2. 85%.
3. 50-60%.

Каков выход волокна у мужских растений конопли (поскони).

1. 20-25%.
2. 15-20%.
3. 25-35%.

Выход волокна у женских растений конопли (матерки).

1. 15-20%.
2. 10-15%.
3. 20-25%.

В каких пределах варьирует высота стебля конопли.

1. 0,75-5 м.
2. 1,5-3 м.
3. 2-4 м.

При каких температурах появляются дружные всходы конопли.

1. 8-10°C.
2. 5-6°C.
3. 12-15°C.

Наиболее благоприятная температура для интенсивного роста конопли.

1. 18-20°C.
2. 22-25°C.
3. 24-27°C.

Транспирационный коэффициент конопли.

1. 600-1200.
2. 400-550.
3. 350-480.

Способ посева и штучная норма посева при двустороннем и зеленцовом направлении использования конопли.

1. Рядовой посев – 5 млн всхожих семян на 1 га и также рядовой посев 4-4,5 млн всхожих семян на 1 г
2. Широкорядный посев -2 млн всхожих семян на 1 га и рядовой посев 4-4,5 млн всхожих семян на 1 г
3. Рядовой посев – 3-3,5 млн всхожих семян на 1 га и рядовой посев с нормой высева до 6 млн всхожих семян на 1 г

Сроки уборки двудомной зеленцовой конопли.

1. В период от начала до массового отцветания паскони.
2. В период начала созревания плодов на материнском растении.
3. В конце фазы бутонизации паскони.