

Министерство сельского хозяйства РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Уральский ГАУ)
Факультет Агротехнологий и землеустройства
Кафедра Растениеводства и селекции

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
для выполнения выпускной работы на тему:
Состояние и перспективы развития семеноводства полевых культур
в хозяйстве

Екатеринбург 2023

Учебно-методическое пособие для выполнения выпускной работы
на тему: Состояние и перспективы развития семеноводства полевых
культур в хозяйстве

Составители: доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Кандаков Николай Васильевич – доктор сельскохозяйственных
наук, профессор
Сергеева Людмила Борисовна – кандидат сельскохозяйственных
наук
Екатеринбург, Уральский ГАУ, 2023.- 21 с.

Утверждено методической комиссией факультета
Агротехнологий и землеустройства
« 29 » июня 2023 г. Протокол № 10

Учебно-методическое пособие предназначено для слушателей курса повышения квалификации по семеноводству сельскохозяйственных культур. Данное пособие поможет слушателям закрепить теоретические знания по организации семеноводства, технологии производства, послеуборочной обработки и сушки семенного материала, его хранения и реализации

Содержание

Введение

1. Организация семеноводства в Российской Федерации.....	5
2. Организация семеноводства в хозяйстве.....	5
2.1. Почвенно-климатические условия хозяйства	5
2.2. Организационно-экономическая характеристика хозяйства... ..	6
2.3. Организация выращивания семян в хозяйстве. Выбор сорта.. ..	6
2.4 Расчёт потребностей хозяйства в семенных посевах	6
2.5. План проведения сортобновления и сортосмены в хозяйстве	8
3. Технологии выращивания семян высокого качества в хозяйстве. ..	9
3.1. Семеноводческие севообороты, применение удобрений, система обработки почвы в севообороте.....	9
3.2. Подготовка семян к посеву	10
3.3. Способы, сроки посева и нормы высева.....	10
3.4. Борьба с болезнями, вредителями и сорняками.....	10
3.5. Уход за посевами. Сорт- и фитопрополки.....	10
3.6. Сортовой контроль семенных посевов	11
4. Технология уборки и послеуборочной обработки семян культуры, сорта	11
4.1. Особенности уборки семенных посевов.....	11
4.2. Послеуборочная обработка семян	12
4.3. Хранение семенного материала.....	12
4.4. Семенной контроль.....	14
Заключение	14
Список рекомендуемой литературы	15
Порядок оформления курсовой работы.....	15
Приложение Сортовые и посевые качества семян зерновых и зернобобовых растений.....	19
Примечания	21

Введение

Дать понятие семеноводства как отрасли сельскохозяйственного производства в соответствии с Федеральным законом РФ «О семеноводстве», указать его задачи, категории семян и два основных сопровождающих его процесса: сортообновление и сортосмена.

1. Организация семеноводства в Российской Федерации

Федеральный закон РФ «О семеноводстве» как правовое условие организации семеноводства. Раскрыть содержание закона: Глава 1- общие положения; Глава 2 – категории семян; Глава 3 – организация семеноводства; Глава 4 – производство семян; Глава 5 – заготовка, обработка, хранение и использование семян; Глава 6 – порядок определения сортовых и посевных качеств семян; Глава 8 – организации, проводящие сортовой и семенной контроль.

2. Организация семеноводства в хозяйстве

2.1. Почвенно-климатические условия хозяйства

Указывается административное и географическое положение сельскохозяйственного предприятия, характеристика природной зоны района: почвы, погодные условия (осадки, температурный

режим, продолжительность безморозного периода, сумма эффективных температур за период 5^0 С и 10^0 С); вывод о возможности возделывания полевых культур и их сортов и производства семян в данных природных условиях зоны.

2.2. Организационно-экономическая характеристика хозяйства

Даётся краткая характеристика с указанием специализации хозяйства, указываются основные и вспомогательные отрасли, подразделения отрасли растениеводства.

2.3. Организация выращивания семян в хозяйстве. Выбор сорта

Охарактеризовать современное состояние семеноводства в хозяйстве. Назвать основные требования к семеноводству полевых культур для получения семян высокого качества. Обосновать выбор сорта по каждой культуре. Дать полную ботаническую и хозяйственную характеристику сорта.

2.4 Расчёт потребностей хозяйства в семенных посевах

Для расчета необходимо знать общую площадь посева данного сорта в хозяйстве, бункерную урожайность, выход кондиционных семян, норму высева на 1 га в млн. всхожих зёрен.

Потребность в семенах на общую площадь посева рассчитывают путём умножения весовой нормы высеива на 1 га на данную площадь.

Весовую норму высеива определяют с учётом массы 1000 семян, посевной годности, количества всеваемых всходящих зёрен на единицу площади по формуле

$$\hat{E} = \frac{\hat{I} * \hat{a} * 100}{\tilde{N}}$$

где M – норма высеива семян в млн. всходящих семян на гектар
 a – масса 1000 семян, г

C – посевная годность

Посевная годность определяется по формуле:

$$\tilde{N} = \frac{\hat{A} * \hat{B}}{100}$$

где A – содержание семян основной культуры (чистота), %

B – всхожесть семян, %

Норма высеива зерновых культур на семенных посевах в млн. всходящих зерен

Яровая пшеница	6,0 - 8,0
Озимая рожь	4,5 – 5,0
Ячмень	5,0 – 6,0
Овес	6,0 – 6,5
Горох	1,1 – 1,5

Выход кондиционных семян, %

Озимая рожь	50 – 60
Яровая пшеница	50 – 65
Ячмень	55 – 60
Овес	45 – 55
Горох	50 – 60

Страховой фонд семян для яровых зерновых культур 15-25 %, переходящий для озимых культур 100 % от общей потребности.

Таблица 1- Расчет площадей семенного участка и потребность в семенных посевах

Культура, сорт	Общая площадь посева, га	Норма высева, ц/га	Требуется семян, ц			Выход кондиционных семян		Площадь семенного участка, га	Требуется семян для семенного посева, т		
			на общую площадь	страховой фонд	всего	%	ц/га				
				5	6						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

2.5. План проведения сортообновления и сортосмены в хозяйстве

Дать понятие сортообновления и сортосмены, указать сроки и порядок сортообновления в Свердловской области, категорию семян и составить план сортообновления и сортосмены. Проведение сортосмены обосновать.

Таблица 2- План проведения сортообновления в хозяйстве

Культура, сорт	Срок сортообновления, лет	Предельная репродукция на семенных посевах	Фактическая продукция в хозяйстве, год	Год сортообновления	Площадь семенного участка, га	Количество семян 1 репродукции для сортообновления, т	Год сортообновления
1	2	3	4	5	6	7	8

3. Технологии выращивания семян высокого качества в хозяйстве

3.1. Семеноводческие севообороты, применение удобрений, система обработки почвы в севообороте

Для создания наилучших условий для развития растений на семенных посевах и получения высококачественных семян имеют значение севообороты (выбор по возможности наилучшего предшественника), своевременная обработка почвы и применение удобрений. В работе указать конкретный севооборот в хозяйстве, проанализировать его недостатки и предложить, исходя из условий хозяйства улучшенный. Необходимо обосновать выбор предшественника, перечень приемов основной и предпосевной обработки почвы, сроки в зависимости от предшественника и

культуры. При описании системы удобрений под семенные посевы назвать значение элементов питания для получения семян высокого качества, их соотношение и рекомендуемые дозы удобрений на данных почвах, а также сроки и способы их внесения.

3.2. Подготовка семян к посеву

Задача подготовки семян к посеву состоит в том, чтобы повысить всхожесть семян, дружность всходов и предотвратить заражение их болезнями. Следует раскрыть все способы подготовки семян к посеву.

3.3. Способы, сроки посева и нормы высева

Изложить оптимальные сроки посева на семенные цели, назвать технологические сроки посева с учетом климатических и погодных условий, а также биологических особенностей культуры. Нормы высева назвать в млн. всхожих зерен и обосновать их.

3.4. Борьба с болезнями, вредителями и сорняками

Назвать цель и задачи борьбы с болезнями, вредителями и сорняками. Описать агротехнические, биологические и химические меры с указанием объекта.

3.5. Уход за посевами. Сортно- и фитопрополки

Цель ухода за семенными посевами – подготовить посевы к апробации и получить семена с высокими сортовыми качествами и урожайными свойствами.

3.6. Сортовой контроль семенных посевов

Изложить цель, задачи аprobации, организацию работы при аprobации; особенности аprobации культуры. Проанализировать результаты разбора аprobационного снопа или осмотра семенных посевов, определить пригодность использования урожая с данных посевов на семенные цели. Указать какие документы выписываются на аprobированный посев.

4. Технология уборки и послеуборочной обработки семян культуры, сорта

4.1. Особенности уборки семенных посевов

- Назвать задачи и описать способы уборки, указать от каких условий зависит выбор способа уборки;
- Обосновать сроки и выбор способа уборки в данном хозяйстве;
- Определить урожайность культур;
- Описать подготовку поля к уборке;
- Рассчитать потребность хозяйства в уборочной технике с учетом урожайности культуры, способа уборки и производительности машин. Расчеты привести в работе. В таблице указать сколько часов смена и день.

Таблица 3- Расчет потребности в уборочной технике

Площадь семенного посева, га	Марка уборочной техники	Норма уборки за смену, га	Площадь уборки за 1 день, га	Оптимальные сроки уборки, дн	Требуется машин для уборки в оптимальные сроки
1	2	3	4	5	6

4.2. Послеуборочная обработка семян

Цель послеуборочной обработки семян – получить кондиционные семена с наименьшими затратами труда и средств.

В данном разделе следует указать последовательность технологического процесса послеуборочной обработки семян данной культуры на зернотоке.

Дать таблицу по подбору решет и регулировке очистительных машин, а также режимов сушки в зависимости от влажности семян и культуры.

4.3. Хранение семенного материала

Для правильного хранения семенного материала необходимо тщательно подготовить складские помещения к приему зерна. Описать подготовку семенохранилища к хранению семян.

Составить план размещения зерна в хранилище. Указать оптимальные условия хранения, основные требования,

предъявляемые к условиям хранения семенного материала.

Рассчитать потребность хозяйства в хранилищах.

Таблица 4— Расчет потребностей хозяйства в хранилищах

Планируемое количество семян для засыпки на хранение. Культура (сорт), т	Площадь имеющихся хранилищ, м ²	Высота насыпи, м	Объем имеющихся я хранилищ, м ³	Масса 1 м ³ семян, т	Требуется хранилищ всего, м ²
1	2	3	4	5	6

Примерная масса 1 м³ зерна, картофеля, семян трав, т

Пшеница	0,73 – 0,85
Рожь	0,68 – 0,75
Ячмень	0,58 – 0,70
Овес	0,40 – 0,55
Картофель	0,67 – 0,68
Горох	0,80 – 0,85
Клевер красный	0,84
Ежа сборная	0,30
Матлик луговой	0,35
Овсянница луговая	0,25
Тимофеевка луговая	0,76

4.4. Семенной контроль

Дать понятие и задачи семенного контроля. Какие организации, по какой методике и какие качества определяют. Указать какие документы удостоверяют качество семенного материала, проанализировать посевные качества семян в хозяйстве за последние 2 года.

Заключение

На основании анализа семеноводства в хозяйстве показать положительные стороны ведения семеноводства, недостатки и приемы их устранения, резервы в организации семеноводства с целью повышения сортовых и посевных качеств, урожайных свойств семян.

Список рекомендуемой литературы

1. Гос. реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в производстве по Свердловской области. - Екатеринбург, 2021.61 с.
2. Гриценко В. В., Калошина З. М. Семеноведение полевых культур. – М. : Колос, 1984. 272 с.
3. Инструкция по апробации сортовых посевов. – М. ;, 1995. - Ч. I и II. 153 с.
4. ГОСТ Р 53136 : Картофель семенной. Технические условия. Введ. 2010-01-01 М.: Стандартинформ, 2009. - 9с.
5. Промышленное семеноводство. Справочник / Под ред. И. Г. Строны. - М. : Колос, 1980. 287 с.
6. Производство картофеля : возделывание, уборка, послеуборочная доработка, хранение: Справочник / Сост. Б. А. Писарев. - М. : Росагропромиздат, 1990. 235с.
7. Рекомендации по агроэкологическому обоснованию зонального семеноводства (на примере Урала и Сибири). - М. : 1989. 156 с.
8. ГОСТ 20081-74 Семеноводческий процесс сельскохозяйственных культур. Основные понятия, термины и определения. Введ. С 01.07.75. М. : ИПК Изд-во стандартов, 2004. 23 с.

9. ГОСТ Р 52325-2005. Семена сельскохозяйственных растений. Сортовые и посевные качества. Общие технические условия: введ. 2006-01-01. - М. : Стандартинформ, 2005.20 с.
10. Сортовая политика и технологии производства зерна на Среднем Урале // Уральский НИИСХ.- Екатеринбург, 2008. 282 с.
11. Сто сортов Уральского НИИСХ (кatalog). - Екатеринбург, 2006. 104 с.
12. Технология промышленного семеноводства зерновых культур / Сост. Г. В. Гуляев. - М. : Россельхозиздат, 1987. 270 с.
13. Зезин Н. Н., Огородников Л. П. Адаптивные технологии производства зерна на Среднем Урале /Сост. Н. Н. Зезин, Л. П. Огородников. - Екатеринбург, 2006.146 с.
14. Зезин Н. Н. Яровой ячмень и пшеница на Среднем Урале / Сост. Н. Н. Зезин, А. Н. Сёмин, Л. П. Огородников и др.- Екатеринбург, 2010.284 с.
15. Лебедева В.А., Гаджиев Н.М. Картофель XXI века.- п. Белогорка, 2006. 24 с.
16. Рекомендации по проведению полевых работ в сельскохозяйственных предприятиях Свердловской области в 2015 году/ Сост. Н.Н. Зезин, А.П. Колотов, А.А. Шанин и др.- Екатеринбург, 2015.54 с.

17. Каталог адаптивных сортов яровых и озимых зерновых культур/Сост. Н.Н. Зезин, А.В. Безгодов, В.А. Воробьев и др. - Екатеринбург, 2019. 113 с.

18. Методика проведения грунтового контроля по группам сельскохозяйственных растений/ Сост. А.Н. Березкин, А.М. Малько, Л.Л. Березкина и др. - Москва, ФГНУ "Росинформагротех", 2004. 106 с.

19. Методика проведения лабораторного сортового контроля по группам сельскохозяйственных растений/ Сост. А.А. Поморцев, А.М. Курдяев, В.В. Упелниек и др. - Москва, ФГНУ "Росинформагротех", 2004. 95 с.

20. Сортовые ресурсы зернофуражных культур Нечерноземной зоны России. Каталог// Под редакцией д.с.-х.н., чл.-корр. РАСХН Г.А. Баталовой и д.с.-х.н. Н.Н. Зезина. - Екатеринбург, ГНУ Уральский НИИСХ, 2010. 175 с.

Порядок оформления курсовой работы

Выпускная работа на тему: Состояние и перспективы развития семеноводства полевых культур в хозяйстве является самостоятельной работой слушателей и выполняется индивидуально.

Задачами выпускной работы являются:

- углубить и закрепить теоретические знания по семеноводству;
- повысить знания по планированию и анализу технологии производства высококачественных семян.

Работа должна быть выполнена на стандартной бумаге А4 (210 — 297 мм), шрифт 14 размер, тип шрифта Times New Roman, межстрочный интервал 1,5. Абзацный отступ равен 5 буквенным значкам, поля: левое 30 мм, правое 10 мм, верхнее и нижнее по 20 мм. Страницы нумеруются арабскими цифрами внизу посередине, объем 30 - 32 страницы. Работа датируется и подписывается автором.

Приложение

Таблица 5- Сортовые и посевные качества семян зерновых и зернобобовых растений

Категория семян	Сортовая чистота, %, не менее	Поражение посева головней, % не более	Чистота семян, %, не менее	Содержание семян других растений, шт/кг, не более		Примесь, %, не более		Всхожесть, %, не менее
				всего	В т.ч. сорных	Головневых образований	Склероций образований	
Вика посевная								
ОС,ЭС	99,5	-	98,0	-	20	-	-	90
PC	95,0	-	97,0	-	60	-	-	85
PCт	90,0	-	96,0	-	80	-	-	85
Горох посевной и полевой (пелюшка)								
ОС	99,7	-	99,0	3	0	-	-	92
ЭС	99,7	-	99,0	5	0	-	-	92
PC	98,0	-	98,0	20	3	-	-	92
PCт	95,0	-	97,0	30	5	-	-	87
Гречиха								
ОС	-	-	99,0	15	8	-	-	92
ЭС	-	-	98,5	20	10	-	-	92
PC	-	-	98,0	100	60	-	-	92
PCт	-	-	97,0	120	80	-	-	87
Овес								
ОС	99,7	0	99,0	8	3	0	0	92
ЭС	99,7	0,1	99,0	10	5	0	0,01	92
PC	98,0	0,3	98,0	80	20	0,002	0,03	92
PCт	95,0	0,5	97,0	300	70	0,002	0,05	87
Пшеница и полба								
ОС	99,7	0/0	99,0	8	3	0	0	92
ЭС	99,7	0,1/0	99,0	10	5	0	0,01	92
PC	98,0	0,3/0,1	98,0	40	20	0,002	0,03	92

PCT	95,0	0,5/0,3	97,0	200	70	0,002	0,05	87
Рожь								
ОС	-	0	99,0	8	3	0	0	92
ЭС	-	0	99,0	10	5	0	0,03	92
PC	-	0,3	98,0	60	30	0,002	0,05	92
PCT	-	0,5	97,0	200	70	0,002	0,07	87
Тритикале								
ОС	99,5	0	99,0	8	3	0	0	90
ЭС	99,2	0,1	99,0	10	5	0	0,01	90
PC	98,0	0,3	98,0	50	25	0,002	0,03	90
PCT	95,0	0,5	97,0	200	70	0,002	0,05	85
Чина посевная								
ОС	99,8	-	99,0	4	0	-	-	92
ЭС	99,8	-	99,0	6	0	-	-	92
PC	98,0	-	98,5	20	4	-	-	92
PCT	95,0	-	98,0	24	6	-	-	87
Ячмень								
ОС	99,7	0/0	99,0	8	3	0	0	92
ЭС	99,7	0,1/0	99,0	10	5	0	0,01	92
PC	98,0	0,3/0,3	98,0	80	20	0,002	0,03	92
PCT	95,0	0,5/0,5	97,0	300	70	0,002	0,05	87

Примечания

1. Виды головни, которые ограничивают в посевах: овса – пыльная и покрытая (в сумме); пшеницы, ячменя – пыльная (числитель) и твердая (знаменатель); просо – обыкновенная; ржи – твердая и стеблевая (в сумме); сорго – пыльная; тритикале – пыльная и твердая (в сумме).
2. К головневым образованиям относят мешочки (пшеница, рожь), колоски (овес), комочки (ячмень) и их части.
3. Знак «0» (ноль) в настоящей и других таблицах означает – не допускается.