Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 26.10.2026 14:27:46
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Растениеводство, селекция и генетика»

Методические указания по выполнению курсовых работ по дисциплине «Селекция и семеноводство полевых культур»

направление подготовки 35.03.04 Агрономия
профиль подготовки «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур»

Саратов 2024

Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Селекция и семеноводство полевых культур» для бакалавров 4 курса направления подготовки 35.03.04 Агрономия/ Сост.: А.Г. Субботин, Н.В. Степанова, // ФГБОУ ВО Вавиловский университет. – Саратов, 2024. – 14 с.

Методические указания направлены на формирование у студентов навыков подбора и создания исходного материала для селекции сортов и гибридов сельскохозяйственных культур в конкретных условиях региона и уровня интенсификации земледелия, определения методов отбора в зависимости от способов размножения культуры, составления схемы селекционного процесса и планирования селекционного процесса и семеноводства. А также ознакомление с теоретическими основами семеноводства полевых культур, причинами ухудшения сортов в процессе их производственного использования, что будет способствовать повышению уровня профессиональной подготовки будущего специалиста; приобретения навыков работы с литературой, с данными, полученными при проведении научных исследований в научных и учебных учреждениях (без участия или с участием студентов в проводимых работах или исследованиях); приобщения студентов к самостоятельной работе по поиску, изучению, анализу и обобщению специальной литературы; освоения специальной терминологии; ознакомления и освоения основных правил, принятых при оформлении публикаций.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Тематика курсовых работ по селекции и семеноводству полевых культур

1. Селекция и семеноводство яровой пшеницы.
2. Селекция и семеноводство озимой пшеницы.
3. Селекция и семеноводство яровой тритикале.
4. Селекция и семеноводство озимой тритикале.
5. Селекция и семеноводство озимой ржи.
6. Селекция и семеноводство озимого ячменя.
7. Селекция и семеноводство ярового ячменя.
8. Селекция и семеноводство кукурузы.
9. Селекция и семеноводство сорго.
10. Селекция и семеноводство проса.
11. Селекция и семеноводство гречихи диплоидной.
12. Селекция и семеноводство гречихи тетраплоидной.
13. Селекция и семеноводство гороха посевного.
14. Селекция и семеноводство фасоли.
15. Селекция и семеноводство чечевицы.
16. Селекция и семеноводство нута.
17. Селекция и семеноводство сои.
18. Селекция и семеноводство кормовых бобов.
19. Селекция и семеноводство картофеля.
20. Селекция и семеноводство вики.
21. Селекция и семеноводство рапса ярового.
22. Селекция и семеноводство рапса озимого.

2. Материал для написания курсовой работы

В основу курсовой работы включаются сведения об определенных разделах селекционной работы в научных учреждениях, ОПХ, УОХ и других сельскохозяйственных подразделениях, собранных во время практик. Они касаются селекционных и семеноводческих методик и технологий проведения определенных операций с этими объектами; оборудования и машин, используемых для выполнения определенных операций; кадров, занятых в осуществлении этих операций.

В отдельных случаях курсовую работу можно составить по литературным данным. При этом круг используемой литературы должен быть более обширным, чем при написании курсовой работы, в основу которой положены сведения, собранные в хозяйстве или опытном учреждении.

Помимо статей и монографий (книг) в курсовой работе могут быть использованы рукописи, отчеты научных учреждений, авторефераты, диссертации и устные сообщения специалистов с соответствующими ссылками.

Наряду с литературой на русском языке можно использовать иностранную литературу. Если по данной теме имеется заслуживающая внимания литература на языке, которым студент не владеет, допускается использование рефератов этих публикаций в реферативном журнале.

3. Структура курсовой работы

Курсовая работа по форме должна отвечать требованиям, предъявляемым к научно-производственным и научным публикациям. Важное место в этих требованиях занимает порядок изложения материала.

Курсовая работа по дисциплине «Селекция и семеноводство полевых культур» должна излагаться в соответствии с планом:

Введение

1. Селекция культуры

1.1Систематика и происхождение, ботаническая характеристика и видовое разнообразие

1.2Достижения и проблемы селекции

1.3Технология селекции

1.3.1 Планирование селекционного процесса

1.3.2 Способ работы с селекционным материалом

1.3.3 Схема селекционного процесса

1.3.4 Система селекционных оценок

2. Семеноводство

2.1Сортовые признаки культуры

2.2 Планирование сортосмены

2.3Планирование семеноводства в хозяйстве (районе, области)

2.4Планирование производства семян элиты

Заключение

Содержание

Список использованной литературы

Введение. В данном разделе дается краткая характеристика народнохозяйственного значения и распространения культуры. Отмечаются задачи и направления селекции.

Раздел излагается на 2-х страницах.

В **подразделе 1.1** раздела **1 «Селекция культуры»** излагается систематика и происхождение культуры, дается ее ботаническая характеристика. Рассматриваются признаки, положенные в основу внутривидовой классификации, выделяются подвиды и разновидности культуры. Приводится эколого-географическая систематика культуры с указанием эколого-географических групп.

В **подразделе 1.2** излагаются данные об истории культуры, основных достижениях ее селекции, современном состоянии селекционной работы, задачах, проблемах и направлениях селекции культуры.

В **подразделе 1.3** «Технология селекции» составляется схема селекционного процесса с указанием всех звеньев и план размещения делянок по схеме (приложения 5, 6), рассматривается способ работы с селекционным материалом изучаемой культуры. Рассматривается перечень селекционных оценок в разных звеньях селекционного процесса с указанием методов их проведения. Результат излагается в соответствии с формой 2.

Форма 2. Годовой план наблюдений, учетов и оценок при селекции культуры

№ п/п	Проводимые наблюдения, учеты и оценки	Время проведения, фаза развития растений	Методика выполнения	Звено селекционного процесса

2. Семеноводство.

В **подразделе 2.1** описываются сортовые признаки изучаемой культуры в общем и конкретного изучаемого сорта (приложение 4).

В **подразделе 2.2** приводится расчет планирования сортосмены по изучаемой культуре в хозяйстве.

В **подразделе 2.3** приводится расчет планирования семеноводства в хозяйстве.

В **подразделе 2.4** приводится расчет планирования производства семян элиты.

Заключение. Работа завершается *выводами*, являющимися результатом критического анализа представленного в ней материала. Выводы должны быть сформулированы лаконично и четко. Если выводов немного, они могут быть сведены в несколько тесно связанных между собой положений и тогда вместо выводов пишется *заключение*.

За выводами или заключением должен быть помещен **список использованной литературы.**

Содержание. В конце работы идет содержание работы, где перечисляются в виде столбца названия отдельных разделов и подразделов с указанием страниц, с которых они начинаются.

Если в основу работы положены собственные экспериментальные данные, то в этом случае рекомендуется структура, характерная для научных публикаций.

Введение

1. Обзор литературы

2. Задачи исследования

3. Методика

4. Результаты и их обсуждения

Выводы

Список использованной литературы

Приложения (если они необходимы)

4**. Общие требования к оформлению курсовой работы**

1. Титульный лист оформляется в соответствии с приложением 1.
2. Объем не менее 20, но не более 40 страниц формата А4.
3. Поля: левое – 30 мм, правое – 15, верхнее – 20, нижнее – 20 мм.
4. Основной текст – шрифт Times New Roman, кегль 14.
5. Заголовки – по центру, прописной полужирный шрифт Times New Roman, кегль 14.
6. Заголовок таблицы – по центру, строчной полужирный Times New Roman, кегль 12.
7. Раздел «Список литературы» – Times New Roman, кегль 12.
8. Текст таблицы – Times New Roman, кегль 12.
9. Интервал:
- между строками – 1,5;
- между заголовками и текстом – 1;
- внутри таблиц – 1.
10. Абзацный отступ – 1,25 см.
11. Выравнивание основного текста – по ширине. Переносы **не допускаются**.
12. Нумерация страниц – середина нижнего поля. Нумерация начинается со **второй** страницы.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Коновалов, Ю. Б. Общая селекция растений / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 480 с. ISBN 978-5-8114-1387-4.

2. Савельев, В. А. Семенной контроль / В. А. Савельев. - СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 236 с. ISBN 978-5-8114-2547-1.

3.Ториков, В. Е. Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур / В. Е.Ториков, О. В. Мельникова, С. А. Бельченко, Н.С. Шпилев. - СПб.: Издательство «Лань», 2019. – 184 с. ISBN 978-5-8114-3364-3.

Дополнительная

1. Березкин, А. Н. Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства / А. Н. Березкин, А. М. Малько, Е. Л. Минина [и др.]. - СПб.: Издательство «Лань», 2019. – 252 с. ISBN 978-5-8114-2303-3.

2. Долгодворова, Л. И. Селекция полевых культур на качество / Л. И. Долгодворова, В. В. Пыльнев, О. А. Буко. - СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 256 с. ISBN 978-5-8114-2988-2.

3. Пыльнев, В. В., Практикум по селекции и семеноводству полевых культур / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария, О. А. Буко, А. Н. Березкин [и др.]. - СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 448 с. ISBN 978-5-8114-1567-0.

4. Пыльнев, В. В., Частная селекция полевых культур / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария, О. А. Буко. - СПб.: Издательство «Лань», 2016. – 544 с. ISBN 978-5-8114-2096-4.

5. Сысуева, В. А. Методы и технологии в селекции растений и растениеводстве / В. А. Сысуева, Г. А. Баталова, Е. М. Лисицына. - Киров: НИИСХ Северо-Востока, 2016. - 370 с. ISBN 978-5-7352-0144-1.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»
Кафедра растениеводства, селекции и генетики

КУРСОВАЯ РАБОТА

ПО ТЕМЕ: «_____»

Направление подготовки
35.03.04 Агрономия
Курс: 4
Группа: БА-403

Выполнил: Иванов И.И.
Проверил: доцент Петров В.В.

Саратов 2024

Приложение 2

Индивидуальные задания для выполнения курсовой работы по селекции и сортоведению

Номер варианта	Культура	Направления селекции	Методы создания исходного материала	Методы отбора в селекции	Методы оценки селекционного материала
1	2	3	4	5	6
01	Яровая пшеница	Урожайность и качество продукции	Внутривидовые ступенчатые скрещивания	Индивидуальный многократный	По элементам структуры урожайности, качеству клейковины и устойчивости к засухе
02	Озимая рожь диплоидная	Урожайность и пригодность к механизированной уборке	Инцухт и гетерозис	Семейно-групповой	По элементам структуры урожайности и устойчивости к полеганию
03	Ячмень яровой	На пивоваренные цели	Внутривидовая гибридизация	Индивидуальный многократный	Определение содержания сырого протеина и пленчатости зерна
04	Озимая рожь тетраплоидная	Скороспелость и зимостойкость	Полиплоидия	Индивидуально-семейный (метод резервов)	По длине вегетационного периода и морозоустойчивости
05	Тритикале озимая	Урожайность и зимостойкость	Внутривидовые ступенчатые скрещивания	Индивидуальный многократный	На устойчивость к неблагоприятным факторам перезимовки
06	Ячмень озимый	Урожайность и устойчивость к болезням	Мутагенез	Индивидуальный многократный	По элементам структуры урожайности и устойчивости к болезням
07	Тритикале яровая	Урожайность и качество продукции	Отдаленная гибридизация	Массовый многократный	Определение содержания сырого протеина
08	Гречиха тетраплоидная	Урожайность и холодостойкость	Полиплоидия	Семейно-групповой	По элементам структуры урожайности и устойчивости к низким положительным температурам
09	Гречиха диплоидная	Урожайность и скороспелость	Внутривидовая гибридизация	Индивидуально-семейный	По элементам структуры урожайности и продолжительности вегетационного периода
10	Картофель	Урожайность и устойчивость к болезням	Отдаленная гибридизация	Клоновый многократный	По элементам структуры урожайности и устойчивости к фитофторозу
11	Рапс яровой	Урожайность и устойчивость к вредителям	Внутривидовая гибридизация	Индивидуально-семейный	По элементам структуры урожайности и

					устойчивости к рапсовому цветоеду

Продолжение приложения 2

1	2	3	4	5	6
12	Вика яровая	Урожайность и скороспелость	Внутривидовая гибридизация	Отбор биотипов	По элементам структуры урожайности и продолжительности вегетационного периода
13	Горох посевной	Урожайность и устойчивость к болезням	Отдаленная гибридизация	Индивидуальный двукратный	По элементам структуры урожайности и устойчивости к болезням
14	Рапс озимый	Урожайность и зимостойкость	Инцухт и гетерозис	Индивидуальный и однократный	На зимостойкость и качество продукции
15	Соя	Урожайность и технологичность возделывания	Спонтанная гибридизация	Индивидуальный однократный	По элементам структуры урожайности и пригодности к механизированной уборки
16	Пшеница озимая	Урожайность и зимостойкость	Внутрисортовой отбор	Индивидуальный многократный	По элементам структуры урожайности и устойчивости к неблагоприятным факторам среды
17	Озимая рожь диплоидная	Урожайность и короткостебельность	Мутагенез	Семейно-групповой	По качеству продукции и устойчивости к полеганию
18	Пшеница яровая	Урожайность и засухоустойчивость	Мутагенез	Индивидуальный однократный	По элементам структуры урожайности и устойчивости к засухе
19	Ячмень яровой	Урожайность и скороспелость	Мутагенез	Индивидуальный многократный	По элементам структуры урожайности и длине вегетационного периода
20	Тритикале озимая	Урожайность и качество продукции	Отдаленная гибридизация и полиплоидия	Массовый многократный	По элементам структуры урожайности и содержанию сырого протеина
21	Озимая рожь тетраплоидная	Урожайность и устойчивость к болезням	Внутривидовая гибридизация	Индивидуально-семейный	По элементам структуры урожайности и устойчивости к снежной плесени
22	Ячмень озимый	Урожайность и зимостойкость	Биотехнологические методы	Индивидуальный многократный	По элементам структуры урожайности и морозоустойчивости
23	Гречиха тетраплоидная	Урожайность качество продукции	Внутривидовая гибридизация и полиплоидия	Индивидуальный отбор (метод резервов)	По элементам структуры урожайности, длине вегетационного

					периода и массе 1000 плодов

Продолжение приложения 2

1	2	3	4	5	6
24	Тритикале яровая	Урожайность и устойчивость к болезням	Отдаленная гибридизация	Семейно-групповой	По элементам структуры урожайности и устойчивости к болезням
25	Рапс яровой	Урожайность и устойчивость к вредителям	Инцухт и гетерозис	Массовый многократный	По элементам структуры урожайности и устойчивости к вредителям
26	Гречиха диплоидная	Урожайность и пригодность к механизированной уборке	Мутагенез	Индивидуальный многократный (метод резервов)	По элементам структуры урожайности и осыпаемости плодов
27	Картофель	Урожайность и устойчивость к вредителям	Отдаленная гибридизация	Клоновый	По элементам структуры урожайности и устойчивости к колорадскому жуку
28	Вика яровая	Урожайность и качество продукции	Мутагенез и внутрисортовой отбор	Массовый многократный	По элементам структуры урожайности и содержанию сырого протеина
29	Кукуруза	Урожайность и качество продукции	Инцухт и гетерозис	Массовый многократный	По элементам структуры урожайности и содержанию сырого протеина
30	Сорго	Урожайность и устойчивость к болезням	Инцухт и гетерозис	Индивидуально-семейный	По элементам структуры урожайности и устойчивости к болезням
31	Просо	Урожайность и пластичность	Внутривидовые ступенчатые скрещивания	Массовый многократный	По элементам структуры урожайности и устойчивости к неблагоприятным абиотическим факторам среды
32	Фасоль	Урожайность и качество продукции	Внутривидовая гибридизация	Индивидуальный однократный	По элементам структуры урожайности
33	Чечевица	Урожайность и пригодность к механизированной уборке	Внутривидовая гибридизация	Индивидуальный однократный	По элементам структуры урожайности, растрескиваемости и осыпаемости бобов
34	Нут	Скороспелость и устойчивость к болезням	Внутривидовая гибридизация	Индивидуальный многократный	По длине вегетационного периода и устойчивости к болезням
35	Кормовые бобы	Урожайность и пригодность к механизированной	Внутривидовая гибридизация	Индивидуальный однократный	По элементам структуры урожайности и

		уборке			устойчивости к полеганию

Приложение 3

Нормы высева сельскохозяйственных культур

№ п/п	Культура	Норма высева, млн. шт. всхожих семян на 1 га	Масса 1000 семян, г
1	Озимая пшеница	4,5-5,5	35-55
2	Яровая пшеница	5,5-6,0	35-45
3	Озимая рожь 2n	3,5-4,0	30-45
4	Озимая рожь 4n	3,5-4,0	35-50
5	Яровой ячмень	4,0-5,5	40-50
6	Озимый ячмень	4,0-5,0	40-45
7	Яровая тритикале	4,0-4,5	45-55
8	Озимая тритикале	4,0-4,5	35-40
9	Гречиха 2n	2,5-3,0	25-35
10	Гречиха 4n		
11	Горох	0,9-1,5	180-250
12	Озимый рапс	1,0-1,5	4,5-5,0
13	Яровой рапс	2,5-3,0	4,0-4,5
14	Картофель	0,04-0,06	50000-80000
15	Яровая вика	2,0-2,5	30-50
16	Кукуруза	0,09-0,1	250-350
17	Сорго	0,06-0,16	25-45
18	Просо	1,5-3,0	6-7
19	Фасоль	0,25-0,4	200-400
20	Чечевица	2,0-2,5	55-65
21	Нут	0,6-0,8	200-350
22	Кормовые бобы	0,6-0,7	500-700
	Соя	0,4-0,6	100-200

Приложение 4

ФГБУ «Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений»

Форма N 350

А Н К Е Т А С О Р Т А

1. Культура **Пшеница мягкая** (русское название) **Triticum aestivum L. emend. Fiori et Paol.** (латинское название)

2. Заявитель _____
(имя и адрес)
_____
_____
_____

3. Предлагаемое наименование сорта _____

Селекционный номер _____

4. Сведения о происхождении, особенности поддержания и размножения сорта
_____
_____
_____
_____

5. Признаки сорта (отметьте в квадратных скобках степень выраженности признаков цифрой).

Признак		Степень выраженности	Сорт-эталон		Индекс
			озимый	яровой	
5.1 (26)	Тип развития	озимый	Slejpner, Инна, Дон 95		1[ ]
		двуручка	Fidel, Русса		2[ ]
		яровой		Nandu, Памяти Азиева	3[ ]
5.2 (5)	Время колошения (первый колосок виден у 50% растений, укажите среднюю дату колошения заявленного сорта и двух общеизвестных сортов)	----------			
5.3 (9)	Растение: длина (стебель, колос, ости или остевидные отростки; укажите длину заявленного сорта и двух общеизвестных сортов)	----------			
5.4 (10).	Соломина: выполненность в поперечном сечении (в середине между основанием колоса и верхним стеблевым узлом)	выполнена слабо	Orestis, Инна, Скифянка	Амир, Remus, Курская 2038	3[ ]
		выполнена средне	Herzog, Смуглянка	Nandu, Тулайковская 1	5[ ]
		выполнена полностью	Forby, Прикумская 115	Furio	7[ ]
5.5 (16)	Колос: цвет	белый	Herzog, Дон 95, Инна	Алтайская 50, Эстер, Furio	1[ ]
		окрашенный	Gallo	Безим, Prinqual	2[ ]

5.6 (14)	Ости или остевидные отростки: наличие	отсутствуют	Futur, Соратница	Axona, Альбидум 188	1[ ]
		остевидные отростки	Festival, Инна, Эхо	Алтайская 50, Эстер, Furio	2[ ]
		ости	Soissons, Престиж	Ventura, Алтайская 60	3[ ]

6. Похожие сорта и отличия от этих сортов

Наименование похожего сорта	Признаки, по которым заявленный сорт отличается от похожего	Степень выраженности признака	
		похожий сорт	сорт-кандидат
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

7. Дополнительная информация

7.1. Устойчивость к болезням и вредителям

_____

_____

_____

7.2 Особые условия для испытания сорта

_____

_____

_____

7.3 Другая информация по морфологии сорта

_____

_____

8. Требует ли сорт предварительного разрешения для допуска к использованию в соответствии с законодательством об охране окружающей среды, здоровья человека и животных и Федеральным законом «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности» от 5 июня 1996 года?

Да [ ] Нет [ ]

Получено ли такое разрешение?

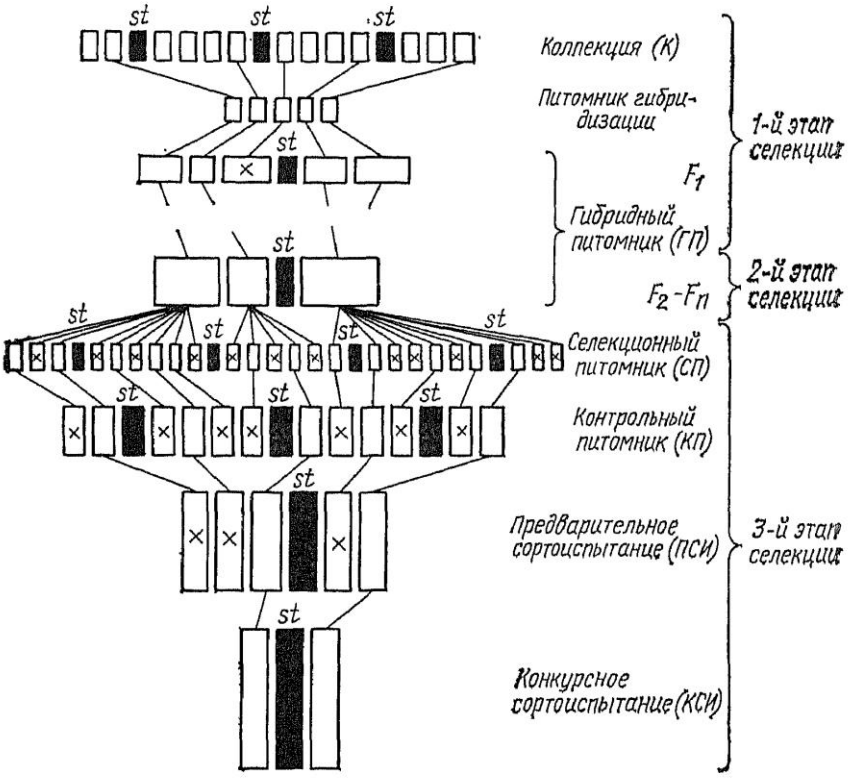
Да [ ] Нет [ ]

Если получено, то приложите копию данного разрешения.

Дата "____"_____ _____г. Подпись _____

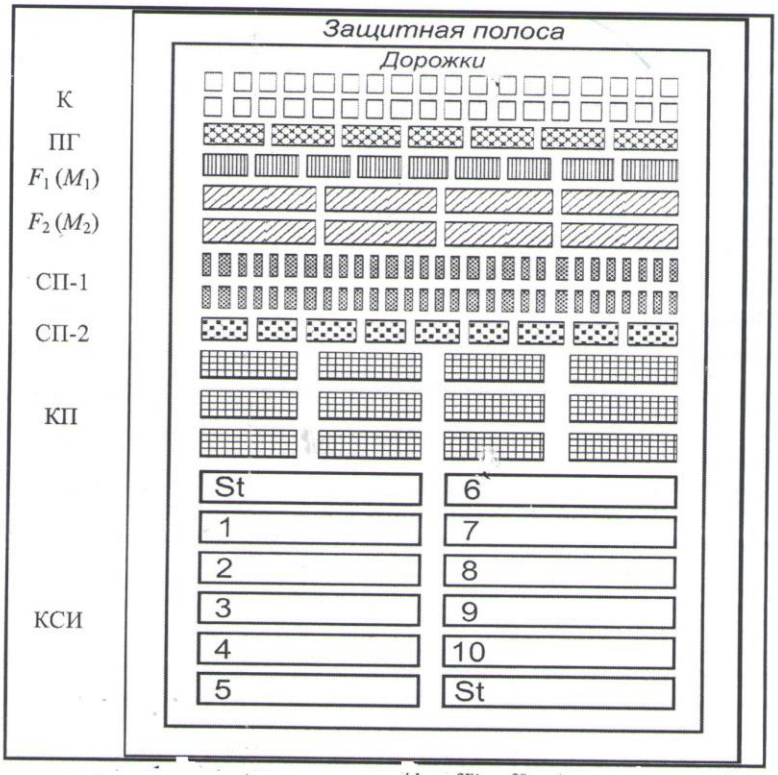
Приложение 5

Схема селекционного процесса



Приложение 6

План размещения делянок по схеме селекционного процесса



Условные обозначения:

К – коллекционный питомник;
ПГ – питомник гибридизации;
F_1, M_1 – гибриды и мутанты 1-го поколения;
F_2, M_2 – гибриды и мутанты 2-го поколения;
СП-1 – селекционный питомник 1-го года;
СП-2 – селекционный питомник 2-го года;
КП – контрольный питомник;
КСИ – конкурсное сортоиспытание.