**Министерство сельского хозяйства**

**И продовольствия республики беларусь**

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ**

**Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

***Г. И. Таранухо, Е. В. Равков, Н. Г. Таранухо***

**ЧАСТНАЯ СЕЛЕКЦИЯ
И ГЕНЕТИКА**

***Рекомендовано учебно-методическим объединением
по образованию в области сельского хозяйства
в качестве учебно-методического пособия
для студентов учреждений высшего образования, обучающихся
по специальности 1-74 02 02 Селекция и семеноводство***

**Горки**

**БГСХА**

**2015**

**Министерство сельского хозяйства**

**И продовольствия республики беларусь**

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ**

**Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

***Г. И. Таранухо, Е. В. Равков, Н. Г. Таранухо***

**ЧАСТНАЯ СЕЛЕКЦИЯ
И ГЕНЕТИКА**

***Рекомендовано учебно-методическим объединением
по образованию в области сельского хозяйства
в качестве учебно-методического пособия
для студентов учреждений высшего образования, обучающихся
по специальности 1-74 02 02 Селекция и семеноводство***

**Горки**

**БГСХА**

**2015**

Министерство сельского хозяйства

И продовольствия республики беларусь

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

*Г. И. Таранухо, Е. В. Равков, Н. Г. Таранухо*

**ЧАСТНАЯ СЕЛЕКЦИЯ
И ГЕНЕТИКА**

*Рекомендовано учебно-методическим объединением
по образованию в области сельского хозяйства
в качестве учебно-методического пособия
для студентов учреждений высшего образования, обучающихся
по специальности 1-74 02 02 Селекция и семеноводство*

Горки

БГСХА

2015

УДК 631.527:631.523(075.8)

ББК 41.3+28.54я73

Т19

*Рекомендовано методической комиссией*

*агрономического факультета 26.05.2014 (протокол № 9)*

*и Научно-методическим советом БГСХА
28.05.2014 (протокол № 9)*

Авторы:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор *Г. И. Таранухо*;

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *Е. В. Равков*;

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *Н. Г. Таранухо*

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук *И. П. Козловская*;

директор ГСХУ «Горецкая сортоиспытательная станция»
*А. М. Кувшинов*

|  |  |
| --- | --- |
| Т19 | **Таранухо, Г.** **И.** Частная селекция и генетика : учебно-методическое пособие / Г. И. Таранухо, Е. В. Равков, Н. Г. Тара­нухо. – Горки : БГСХА, 2015. – 68 с.  |

ISBN 978-985-467-553-4.

Изложены методические указания по разработке модели сорта, планированию селекционного процесса, расчетам объема создания исходного материала, составлению программы наблюдений, учетов и анализов, составлению программы скрещиваний, плана работы с гибридами и проведения гибридологичес­кого анализа, описанию создаваемых сортов при их передаче в госсортоиспытание, а также принципы оценки селекционных образцов в звеньях селекционного процесса.

Для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-74 02 02 Селекция и семеноводство.

**УДК 631.527:631.523(075.8)**

**ББК 41.3+28.54я73**

|  |  |
| --- | --- |
| **ISBN 978-985-467-553-4** | **©** УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», 2015 |

## ВВЕДЕНИЕ

Для освоения теоретического курса и получения практических навыков по частной селекции и генетике студенты специальности
1-74 02 02 Селекция и семеноводство на лабораторных занятиях выполняют индивидуальные задания по основным темам изучаемой дисциплины.

В данном учебно-методическом пособии представлена разработка конкретных заданий по проектированию модели сорта, планированию селекционного процесса, размещению намеченного плана на площади, обеспечению успешного выполнения программы селекционных исследований, проведению необходимых наблюдений, анализов, подведению итогов полученных результатов и обработке данных конкурсного испытания, оформлению документов, описанию сорта при передаче его в государственное испытание.

Для выполнения каждого задания студентам выдаются индивидуальные исходные данные для проведения исследований, которые он должен спланировать, выполнить и результаты оформить в специальной тетради в соответствии с указаниями настоящего пособия по своей культуре, по которой выполняется научно-исследовательская работа на протяжении всего периода учебы в вузе.

В приложениях в качестве вспомогательного материала приведен перечень необходимых показателей для описания и характеристики стандартного сорта и нового созданного сорта, который подготавливается к передаче в Государственную комиссию по сортоиспытанию на сортоиспытательных участках и станциях Республики Беларусь.

Приводится форма заявления оригинатора о включении сорта растения в Государственный реестр сортов с перечнем сведений о сорте и его авторах, которые обязуются выполнять все требования для проведения госиспытания.

Прилагается анкета сорта и форма ее заполнения в зависимости от особенностей культуры и созданного сорта по основным признакам и свойствам.

Для примера приведены формы описания сорта зерновых, крупяных, зернобобовых и краткие аннотации на них.

## Задание 1. РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ СОРТА

При проектировании параметров создаваемого сорта разрабатывается его модель, которая включает основные биологические и хозяйственно полезные признаки. Показатели этих признаков определяются в результате анализа лучших районированных сортов, т. е. отправной точкой отсчета является достигнутый уровень селекции по избранной культуре. Модель представляется в виде табл. 1.

Таблица 1. **Модель сорта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ на 20\_\_\_ год**

 **(название культуры)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки | Единицы измерения | Показатели | Источники и доноры |
| существующего сорта-стандарта | проектируемого сорта |
|  |  |  |  |  |

Перечень признаков составляется с учетом биологических особенностей культуры, народнохозяйственного использования и направления селекции. Для озимой пшеницы и других зерновых культур, например, основными признаками являются: урожайность зерна (т/га), количество высеянных семян на единицу площади (шт/м2), продуктивная кустистость (продуктивных стеблей с растения), оптимальное число продуктивных стеблей (колосьев, шт/м2), количество зерен в колосе (шт.), масса 1000 семян (г), масса зерна с колоса (г), масса семян с растения (г), биологическая урожайность (г/м2).

Важными признаками также являются высота растений (см), устойчивость к полеганию (балл), группа спелости, зимостойкость для озимых, холодостойкость для яровых, устойчивость к прорастанию на корню, пригодность к механизированной уборке, биохимические показатели продукции.

Основными признаками устойчивости сортов к болезням являются показатели степени поражения пыльной, твердой головней, спорыньей, снежной плесенью, бурой ржавчиной, мучнистой росой, фузариозом колоса, корневыми гнилями, гельминтоспориозом и другими болезнями.

Показателями качества зерна у пшеницы являются содержание белка и клейковины, натура зерна, выход и качество муки, объем хлеба (см3/100 г муки), хлебопекарные качества (балл).

В зерне ячменя кормового и крупяного назначения должно быть белка 12–14 %, а в зерне пивоваренных сортов его содержится
9,0–11,5 %, экстрактивных веществ должно быть около 80 %, масса 1000 семян – на уровне 40–45 г и более. Для зерна ржи и тритикале указываются показатели кормовых и хлебопекарных достоинств.

Показатели качества зернобобовых, крупяных, масличных, технических и других культур связаны с их назначением и видом получаемой продукции.

В прил. 1 приведен подробный перечень признаков для разработки модели сорта.

Варианты задания для разработки модели сорта приведены в табл. 2. Студенты получают индивидуальное задание от преподавателя.

Таблица 2. **Варианты задания для разработки модели сорта**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Культура | Направления селекции  |
| на урожайность | на качество продукции | на скороспелость | на устойчивость |
| к полеганию | к осыпаемости и прорастанию на корню | к болезням | к вредителям |
| 1 | Пшеница | 1 | 2 | 3 | 4 | – | 5 | – |
| 2 | Рожь | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | – |
| 3 | Тритикале | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | – | – |
| 4 | Ячмень | 17 | 18 | 19 | 20 | – | 21 | – |
| 5 | Овес | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | – |
| 6 | Гречиха | 28 | 29 | 30 | 31 | – | – | – |
| 7 | Горох | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | – | 37 |
| 8 | Люпин | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | – |
| 9 | Клевер | 44 | 45 | 46 | – | 47 | 48 | 49 |
| 10 | Картофель | 50 | 51 | 52 | – | – | 53 | 54 |
| 11 | Рапс | 55 | 56 | 57 | – | 58 | 59 | 60 |
| 12 | Кукуруза | 61 | 62 | 63 | – | – | 64 | 65 |

## Задание 2. РАСЧЕТ ОБЪЕМА СОЗДАНИЯ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ

В зависимости от разработанной модели сорта и схемы селекционного процесса в соответствии с полученными вариантами задания (табл. 3) каждым студентом намечается число исходных биотипов, которые будут отобраны из популяции сорта (внутрисортовой отбор), а также количество необходимых комбинаций внутривидовых и отдаленных скрещиваний в зависимости от наличия доноров и носителей необходимых биологических и хозяйственно полезных признаков и вероятности появления желаемых комбинационных и трансгрессивных форм для отбора.

При необходимости планируются варианты применения мутагенеза и полиплоидии для получения отсутствующих признаков среди имеющегося исходного материала.

Таблица 3. **Варианты заданий для расчетов объема работ по созданию
исходного материала**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Культура | Методы создания исходного материала |
| Отбор биотипов (внутрисортовой отбор) | Внутривидовая гибридизация | Отдаленная гибридизация | Физический и химический мутагенез | Полиплоидия | Инцухт и гетерозис | Биотехнологические методы |
| 1 | Пшеница | 1 | 2 | 3 | 4 | – | – | 5 |
| 2 | Рожь | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 3 | Тритикале | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | – | 18 |
| 4 | Ячмень | 19 | 20 | – | 21 | – | – | 22 |
| 5 | Овес | 23 | 24 | 25 | – | – | – | – |
| 6 | Гречиха | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
| 7 | Горох | 33 | 34 | – | 35 | – | – | – |
| 8 | Люпин | 36 | 37 | 38 | – | – | – | 39 |
| 9 | Картофель | 40 | 41 | 42 | – | – | – | 43 |
| 10 | Клевер | 44 | 45 | – | 46 | 47 | 48 | 49 |
| 11 | Лен | 50 | 51 | – | 52 | – | – | – |
| 12 | Кукуруза | 53 | 54 | – | – | – | 55 | – |

Результаты расчетов по полученному заданию студент оформляет в виде табл. 4.

Таблица 4. **Объем создания исходного материала различными методами**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Методы создания исходного материала | Количество вариантов | Количество отобранных растений, полученных семян в 1-й год, шт. | Количество материала на 2-й год, шт.  | Процент отбора | Количество отобранных растений, образцов, шт. |
|  |  |  |  |  |  |

В первой колонке перечисляются методы создания исходного материала согласно полученным вариантам, далее учитывается число комбинаций скрещиваний, вариантов обработки мутагенами, колхицином, число сортов и образцов для внутрисортового отбора. По гибридам и мутантам первого поколения указывается количество выращенных растений, из которых в зависимости от степени проявления комбинационной или мутационной изменчивости осуществляется отбор нужных форм для селекционного питомника 1-го года (СП-1). При использовании внутрисортового отбора селекционный процесс ускоряется, выделенные из популяции растения сразу направляются в СП-1.

## Задание 3. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ СКРЕЩИВАНИЙ И ПЛАНА РАБОТЫ С ГИБРИДАМИ РАННИХ ПОКОЛЕНИЙ

В зависимости от культуры и особенностей родительских форм планируется проведение прямых, обратных, диаллельных, анализирующих, контрольных, возвратных, насыщающих, ступенчатых и других видов скрещиваний (табл. 5).

Таблица 5. **Программа скрещиваний подобранных пар**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Комбинации скрещиваний | Вид скрещиваний | Число изучаемых признаков | Способ опыления | Количество опыляемых цветков, шт. | Планируемое количество гибридных семян, шт. |
|  |  |  |  |  |  |

В план работы с одним – двумя гибридными поколениями включают способы посева и площади питания, уход, наблюдения, определение процесса доминирования и характера проявления комбинационной изменчивости, анализ продуктивности гибридных растений, определение проявления гетерозиса и трансгрессий, отбор лучших выщепившихся форм для селекционного питомника 1-го года (СП-1). План работы по этим мероприятиям необходимо свести в табл. 6.

Таблица 6. **План работы с гибридами**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Проводимыемероприятия | Содержаниемероприятий | Цель и ожидаемыерезультаты |
|  |  |  |

Для выполнения данного задания студент получает свой вариант по табл. 7 и в зависимости от этого подбирает родительские пары для скрещивания, отличающиеся между собой по одному (моно-), двум (ди-), трем (три-) и более (поли-) признакам, а также обладающие комплементарным, эпистатическим, полимерным действием генов, неполным доминированием.

## Задание 4. СОСТАВЛЕНИЕ СХЕМЫ ПРОЯВЛЕНИЯ КОМБИНАЦИОННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ И ОБРАБОТКА ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ ПО МЕТОДУ ХИ-КВАДРАТ

На примере одной или нескольких комбинаций моно-, ди- или тригибридных скрещиваний из предыдущего задания по избранной культуре студент должен обозначить условными буквами гены изучаемых признаков, составить генотипы родительских форм и показать на схеме единообразие первого поколения, гетерозиготность генотипа по всем парам генов и образование возможного количества типов гамет по закону независимого расхождения гомологичных хромосом в мейозе. Далее с помощью решетки Пеннета следует определить закономерности наследования признаков и установить соотношение выщепившихся форм.

Для успешного выполнения данного задания предлагается рассмотреть в качестве примера закономерности наследования признаков разновидностей пшеницы и ячменя, а потом по своей культуре по изучаемым признакам подобрать соответствующие пары разновидностей, которые отличались бы по одному, двум и трем признакам, с тем расчетом, чтобы решить задачи по моно-, ди- и тригибридному скрещиваниям.

При проведении скрещиваний между подобранными родительскими парами и определении характера наследований изучаемых признаков мягкой пшеницы можно установить закономерности их передачи из поколения в поколение и создать новый исходный материал для селекции. На примере гибридологического анализа полученного материала от скрещивания краснозерной, неопушенной, безостой, белоколосой разновидности *лютесценс* (*аа*) с краснозерной, неопушенной, безостой, красноколосой разновидностью *мильтурум* (*АА*) в первом поколении получается единообразное потомство с проявлением доминантного признака красной окраски колоса (*Аа*),похожее на разновидность мильтурум. Во втором поколении проявляется комбинационная изменчивость по типу моногибридного скрещивания с выщеплением красноколосых и белоколосых форм в соотношении 3/4 разновидности *мильтурум* (1 *АА +* 2 *Аа*) : 1/4 *лютесценс* (*аа*).

В комбинации белоколосой, безостой разновидности *лютесценс* (*ааВВ*) (*ААвв*) *ферругинеум* с красным остистым колосом мы имеем дело с дигибридным скрещиванием, при котором родители отличаются по двум признакам. В первом поколении (*F*1) все истинные гибридные растения будут красноколосыми и безостыми (*АаВв*) разновидности *мильтурум*. Во втором поколении будут выщепляться четыре разновидности в соотношении 9/16 *мильтурум* (*А\_В\_*) : 3/16 *ферругинеум* (*А\_вв*) : 3/16 *лютесценс* (*ааВ\_*): 1/16 *эритроспермум* (*аавв*)*.*

При скрещивании разновидностей *мильтурум* (*ААВВсс*)с *гостианумом* (*ааввСС*) в первом поколении гибриды будут проявлять доминантные признаки красной окраски, безостости и опушенности колоса, будут относиться к новой разновидности *пиротрикс* с гетерозиготным генотипом (*АаВвСс*) по трем признакам. Во втором поколении происходит расщепление по типу тригибридного скрещивания с появлением восьми (23) разновидностей в соотношении 27/64 *пиротрикс* (*А\_В\_С\_*): 9/64 *мильтурум* (*А\_В\_сс*) : 9/64 *барбаросса* (*А\_ввС\_*) : 9/64 *велютинум* (*ааВ\_С\_*): 3/64 *ферругинеум* (*А\_ввсс*): 3/64 *лютесценс* (*ааВ\_сс*) : 3/64 *гостианум* (*ааввС\_*): 1/64 *эритроспермум* (*ааввсс*)*.*

Для закрепления полученных знаний и приобретения навыков проведения гибридологического анализа предлагается выполнить несколько задач по моно-, ди- и тригибридным скрещиваниям по выбору студента или по указанию преподавателя при условии наличия различных разновидностей пшеницы мягкой (табл. 7), отличающихся между собой:

- по окраске колоса: *А* – красный, *а* – белый;

- по остистости колоса: *В* – безостый, *в* – остистый;

- по опушенности колоса: *С* – опушенный, *с* – неопушенный.

Исходные разновидности для скрещивания:

1. Пиротрикс (*ААВВСС*) – красный, безостый, опушенный.

2. Мильтурум (*ААВВсс*) – красный, безостый, неопушенный.

3. Барбаросса (*ААввСС*) – красный, остистый, опушенный.

4. Велютинум (*ааВВСС*) – белый, безостый, опушенный.

5. Ферругенеум (*ААввсс*) – красный, остистый, неопушенный.

6. Лютесценс (*ааВВсс*) – белый, безостый, неопушенный.

7. Гостианум (*ааввСС*) – белый, остистый, опушенный.

8. Эритроспермум (*ааввсс*) – белый, остистый, неопушенный.

Аналогичную работу можно выполнять по ячменю (табл. 7) при наличии необходимых разновидностей, отличающихся между собой:

- по окраске колоса: *А* – черный, *а* – желтый;

- по остистости: *В* – безостый или фуркатный, *в* – остистый;

- по числу рядков в колосе: *С* – двурядный, *с* – многорядный.

Исходные разновидности для скрещивания:

1. Мантикум (*ААВВСС*) – черный, фуркатный, двурядный.

2. Нигрихорсфордианум (*ААВВсс*) – черный, фуркатный, многорядный.

3. Нигриканс (*ААввСС*) – черный, остистый, двурядный.

4. Ляксум (*ааВВСС*) – желтый, фуркатный, двурядный.

5. Нигрум (*ААввсс*) – черный, остистый, многорядный.

6. Хорсфордианум (*ааВВсс*) – желтый, фуркатный, многорядный.

7. Нутанс (*ааввСС*) – желтый, остистый, двурядный.

8. Паллидум (*ааввсс*) – желтый, остистый, многорядный.

Таблица 7. **Варианты заданий по моногибридному, дигибридному
и тригибридному скрещиваниям**

|  |
| --- |
| Типы скрещиваний |
| моногибридное | дигибридное | тригибридное |
| Номер задания | Комбинация | Растений, шт. *F*2 | Номер задания | Комбинация | Растений, шт. *F*2 | Номер задания | Комбинация | Растений, шт. *F*2 |
| 1 | 1×2 | 624 | 25 | 1×5 | 896 | 49 | 1×8 | 1856 |
| 2 | 1×3 | 728 | 26 | 1×6 | 848 | 50 | 2×7 | 1664 |
| 3 | 1×4 | 648 | 27 | 1×7 | 1424 | 51 | 3×6 | 1728 |
| 4 | 2×5 | 496 | 28 | 2×3 | 608 | 52 | 4×5 | 1600 |
| 5 | 2×6 | 976 | 29 | 2×4 | 1072 | 53 | 8×1 | 1536 |
| 6 | 2×1 | 1284 | 30 | 2×8 | 1088 | 54 | 7×2 | 1920 |
| 7 | 3×1 | 1032 | 31 | 3×2 | 944 | 55 | 6×3 | 1984 |
| 8 | 3×5 | 756 | 32 | 3×4 | 948 | 56 | 5×4 | 2048 |
| 9 | 3×7 | 752 | 33 | 3×8 | 1152 | 57 | 1×8 | 1792 |
| 10 | 4×1 | 2768 | 34 | 4×2 | 624 | 58 | 2×7 | 2112 |
| 11 | 4×6 | 1280 | 35 | 4×3 | 640 | 59 | 3×6 | 2176 |
| 12 | 4×7 | 760 | 36 | 4×8 | 656 | 60 | 4×5 | 1920 |
| 13 | 5×2 | 980 | 37 | 5×1 | 1024 | 61 | 8×1 | 1536 |
| 14 | 5×3 | 856 | 38 | 5×6 | 1008 | 62 | 7×2 | 2496 |
| 15 | 5×8 | 848 | 39 | 5×7 | 1040 | 63 | 6×3 | 2432 |
| 16 | 6×2 | 832 | 40 | 6×1 | 1104 | 64 | 5×4 | 2368 |
| 17 | 6×9 | 652 | 41 | 6×5 | 1136 | 65 | 1×8 | 2304 |
| 18 | 6×8 | 720 | 42 | 6×7 | 976 | 66 | 2×7 | 2240 |
| 19 | 7×3 | 1000 | 43 | 7×1 | 992 | 67 | 3×6 | 2179 |
| 20 | 7×4 | 1056 | 44 | 7×5 | 816 | 68 | 4×6 | 1972 |
| 21 | 7×8 | 640 | 45 | 7×6 | 800 | 69 | 8×1 | 1408 |
| 22 | 8×5 | 352 | 46 | 8×2 | 864 | 70 | 7×2 | 1664 |
| 23 | 8×6 | 1184 | 47 | 8×3 | 832 | 71 | 6×3 | 1856 |
| 24 | 8×7 | 1288 | 48 | 8×4 | 1152 | 72 | 5×4 | 3520 |

По результатам выполнения этого задания следует дать характеристику гибридам первого поколения по их единообразию и доминированию признаков, степени проявления гетерозиса. Рассчитать количество полученных растений *F*1 и *F*2, выявить характер проявления комбинационной изменчивости в *F*2.

Растения второго поколения необходимо примерно распределить по предполагаемым выщепляющимся фенотипам и для подтверждения гипотезы характера наследования обработать полученные данные по методу хи-квадрат с помощью следующей формулы:

,

где *m* – фактические частоты;

*M* – теоретические частоты.

Данные расчетов следует свести в табл. 8.

Таблица 8. **Результаты гибридологического анализа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Расщепление во втором поколении | Сумма |
|  |  |  |  |
| Ожидаемое расщепление (Н0) |  |  |  |  |  |
| Фактические частоты (*m*) |  |  |  |  |  |
| Теоретические частоты (*М*) |  |  |  |  |  |
| Отклонение (*m – M*) |  |  |  |  |  |
| Квадрат отклонения ((*m – M*)2: *М*) |  |  |  |  |  |

В колонке показателей перечисляются ожидаемое расщепление (Н0), фактические частоты (*m*), теоретические частоты (*М*), отклонение (*m – M*), квадрат отклонения ((*m – M*)2 : *М*).

При уровне значимости 0,05 и числе степеней свободы 1, 2, 3, 4
 соответственно равен 3,84; 5,99; 7,81; 9,49.

Если полученная сумма не превышает теоретическое соотношение (табличное), то полученное фактическое распределение соответствует предполагаемому теоретическому соотношению.

## Задание 5. СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА РАБОТЫ С ОТДАЛЕННЫМИ ГИБРИДАМИ, МУТАНТАМИ И ПОЛИПЛОИДАМИ

Формообразовательный процесс в поколениях отдаленных гибридов, мутантов и полиплоидов проявляется без определенных закономерностей, поэтому при работе с ними необходимо учитывать и планировать получение нового исходного материала за счет появляющихся новообразований, возникновения генных, хромосомных и геномных мутаций.

Результаты работы следует оформлять в виде таблицы определенной структуры (табл. 9), а варианты заданий для этого приведены в табл. 10.

Таблица 9. **План работы с отдаленными гибридами, мутантами и полиплоидами**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Комбинации, концентрации, дозы | Оценка и отбор в F1, М1, С1 | Анализ F2, М2 и С2,% отбора | Методы оценки и отбора в СП-1 |
|  |  |  |  |

Таблица 10. **Варианты задания для составления плана работы
с отдаленными гибридами, мутантами и полиплоидами**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Культура | Отдаленная гибридизация | Биотехнология | Мутагенез | Высота растений, см |
| физический | химический |
| 1 | Пшеница | 1 | 2 | 3 | 4 | – |
| 2 | Рожь | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 3 | Тритикале | 10 | 11 | 12 | 13 | – |
| 4 | Ячмень | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 5 | Овес | 19 | 20 | 21 | 22 | – |
| 6 | Гречиха | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 7 | Горох | 28 | 29 | 30 | 31 | – |
| 8 | Люпин | 32 | 33 | 34 | 35 | – |
| 9 | Клевер | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 10 | Картофель | 41 | 42 | 43 | 44 | – |

## Задание 6. РАЗРАБОТКА СХЕМ СОЗДАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ И ДРУГИХ КУЛЬТУР

Достижения в селекции и семеноводстве кукурузы связаны с использованием явления цитоплазматической мужской стерильности (ЦМС) и открытием ядерных генов фертильности (*RfRf*) и стерильности (*rfrf*), благодаря которым появилась возможность создания различных типов гетерозисных гибридов без кастрации в больших производственных масштабах.

Для получения различных типов гибридов необходимо иметь соответственные аналоги:

Ц*Srfrf* – стерильный аналог (стер.),

Ц*Nrfrf* – фертильный закрепитель стерильности (ф.з.с.),

Ц*NRfRf* – фертильный восстановитель фертильности (ф.в.ф.),

Ц*SRfRf* – фертильный восстановитель фертильности (ф.в.ф.).

При включении в определенную схему скрещиваний аналоги обозначаются различными буквами:

*А* – стерильный,

*А*1*В*1*С*1– сестринские фертильные закрепители стерильности,

*В*, *С*, *D* – фертильные восстановители фертильности.

В зависимости от схемы скрещиваний получаются различные типы гибридов с определенным обозначением, которое указывается в Государственном реестре:

ПГ – простой межсортовой, сорто-линейный гибрид (*А*стер. × *В*ф.в.ф.);

ПМЛ – простой межлинейный гибрид (*А*стер. × *В*ф.в.ф.);

ПМ – простой модифицированный гибрид (*А*стер. × *А*1ф.з.с.) × *В*ф.в.ф.;

ТЛ – трехлинейный гибрид (*А*стер. × *В*ф.з.с.) × *С*ф.в.ф.;

ТЛМ – трехлинейный модифицированный гибрид [(*А*стер. × *А*1ф.з.с.) × × *В*ф.з.с.] × *С*ф.в.ф.;

ДМЛМ – двойной межлинейный, модифицированный гибрид
[(*А*стер.× *А*1ф.з.с.) × *В*1ф.з.с.] × [(*C*стер. × *С*1ф.з.с.) × *D*ф.в.ф.].

Аналогичные схемы скрещиваний применяются и при создании гетерозисных гибридов ржи, но в большинстве случаев создаются простые гибриды (ПГ).

Гетерозисные гибриды по урожайности корнеплодов и содержанию сахара сахарной свеклы получаются при скрещивании тетраплоидных стерильных форм с диплоидными фертильными восстановителями фертильности по схеме 4*n* = 36 × 2*n* = 18 F  3*n* = 27. Из 74 гибридов сахарной свеклы, включенных в реестр 2013 года, 52 относятся к ди­плоидным и 22 к триплоидным гибридам.

## Задание 7. ПЛАНИРОВАНИЕ СЕЛЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА

Каждому студенту выдается индивидуальное задание, состоящее из тройного варианта (табл. 11). Например, если студент получил варианты 32, 34, 37, то это значит, что ему предстоит спланировать полную схему селекционного процесса со всеми его звеньями по ячменю с использованием имеющейся коллекции сортов и образцов, а также нового исходного материала, получаемого методом внутривидовой гибридизации с последующим применением индивидуального отбора из неоднородных образцов и гибридных популяций второго и последующих поколений.

Таблица 11. **Варианты заданий для планирования схемы селекционного процесса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Культура | Методы создания исходного материала | Методы отбора | Направления селекции  |
| внутривидовая гибридизация | отдаленная гибридизация | мутагенез | полиплоидия | индивидуальный | массовый | семейно-групповой | клоновый | на урожайность | на скороспелость | на устойчивость к полеганию | на устойчивость к болезням |
| 1 | Пшеница | 1 | 2 | 3 | – | 4 | 5 | – | – | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | Рожь | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | – | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 3 | Тритикале | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | – | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 4 | Ячмень | 32 | – | 33 | – | 34 | 35 | – | – | 36 | 37 | 38 | 39 |
| 5 | Овес | 40 | 41 | 42 | – | 43 | 44 | 45 | – | 46 | 47 | 48 | 49 |
| 6 | Гречиха | 50 | – | – | 51 | 52 | 53 | – | – | 54 | 55 | 56 | 57 |
| 7 | Горох | 58 | – | 59 | – | 60 | 61 | 62 | – | 63 | 64 | 65 | 66 |
| 8 | Люпин | 67 | 68 | – | – | 69 | 70 | 71 | – | 72 | 73 | 74 | 75 |
| 9 | Картофель | 76 | 77 | – | – | 78 | 79 | – | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 |
| 10 | Клевер | 85 | – | – | 86 | 87 | 88 | – | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 |
| 11 | Кукуруза | 94 | – | – | – | 95 | 96 | 97 | – | 98 | 99 | 100 | 101 |
| 12 | Другие культуры | 102 | – | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 |

Данное задание следует выполнять в виде табл. 12.

Таблица 12. **Планирование** **схемы селекционного процесса и объема
создаваемого материала**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название питомника (звено) | Количество образцов, комбинаций, семей | Площадь питания (см2), норма высева (шт/м2) | Площадь делянки (м2 повторность) | Требуется семян, шт/кг | Способ | Процент отбора | Будет получено семян, семей, образцов |
| посева | уборки |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# В первой колонке следует перечислить все звенья схемы селекционного процесса, в который входят коллекция (К), питомник гибридизации (ПГ), питомник гибридов (*F*1, *F*2 и последующие поколения), селекционный питомник 1-го года (СП-1), селекционный питомник 2-го года (СП-2), контрольный питомник (КП), предварительное испытание (ПСИ), конкурсное сортоиспытание (КСИ).

Посев в зависимости от питомника осуществляется вручную с помощью посевной линейки, хлопушки, ручных сеялок РС-1, СТ-1, тракторных сеялок СКС-6А, СКС-6-10, СН-10Ц, СН-10, СН-16, кукурузной семеноводческой сеялки ССПК-6. В первых питомниках уборка осуществляется вручную, а начиная с контрольного питомника, применяют селекционные комбайны Сампо-130, Сампо-500, Хеге-125,
Хеге-140 и отечественный КЗС-125. Для раздельной уборки можно применять жатку-косилку селекционную ЖКС-12.

Для обмолота колосового материала применяют лабораторную молотилку КР-100 и устройство для пневмосепарирования семян. Посев клевера и других мелкосемянных культур на делянках осуществляют с помощью сеялок СТ-1, СПТ-7,2. Обработку семян клевера проводят на клеверотерке КЛ-1 и скарификаторе СКС-30. Выпускается комбайн КЗМ-14 для уборки с автоматическим взвешиванием зеленой массы.

## Задание 8. РАЗМЕЩЕНИЕ СЕЛЕКЦИОННЫХ ПИТОМНИКОВ НА ПЛАНЕ

План размещения делянок всех питомников схемы селекционного процесса выполняется каждым студентом согласно собственным предыдущим расчетам по объему материала в каждом питомнике (рис. 1).

При этом при составлении плана необходимо соблюдать методику закладки всех питомников селекционного процесса с указанием защиток, дорожек между ярусами, питомниками и делянками, повторностей, размера делянок, площадей питания, размещения контролей, стандартов, родительских форм. В итоге подсчитывается общая площадь опыта, площадь питомников и учетных делянок согласно данным табл. 13.

В зависимости от способа посева показывается направление размещения рядков и делянок.

|  |  |
| --- | --- |
| **К****ПГ****F1 (М1)****F2 (М2)****СП-1****СП-2****КП****КСИ** | таранухо схема41 |

Рис. 1.План размещения делянок по схеме селекционного процесса

**Условные обозначения:**

 К – коллекционный питомник;

ПГ – питомник гибридизации;

 *F*1, *М*1 – гибриды и мутанты 1-го поколения;

*F*2, *М*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.

 Таблица 13. **Объем работ в питомниках схемы селекционного процесса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Питомники испытания | Показатели |
| Количество сортов, образцов, комбинаций, семей, шт. | Размер делянки, м2 | Количество повторностей, шт. | Расположение родителей, стандартов, через сколько делянок, шт. | Площадь, м2 |
| делянок | дорожек | всего |
| 1 | Коллекционный | 50–250 | 1,0 | 1 | 10–20 | 50–250 | 15–75 | 65–325 |
| 2 | Гибридизации | 15–20 | 2,0 | 1 | – | 30–40 | 8–10 | 37,5–50,0 |
| 3 | Гибридов F1 | 10–25 | 1,0 | 1 | 1–2 | 20–50 | 10–25 | 30–75 |
| 4 | Гибридов F2 | 10–25 | 3,0 | 1 | 10–25 | 35–80 | 6–15 | 18–45 |
| 5 | Селекционный 1-го года (СП-1) | 500–1000 | 0,5 | 1 | 50–100 | 255–505 | 150–300 | 405–805 |
| 6 | Селекционный 2-го года (СП-2) | 100–200 | 2–3 | 1 | 20–40 | 210–615 | 30–60 | 240–675 |
| 7 | Контрольный (КП) | 50–100 | 4–5 | 4 | 50–100 | 864–1664 | 288–555 | 1152–2219 |
| 8 | Предварительного испытания (ПИ) | 25–50 | 5–10 | 4 | 25–50 | 520–2040 | 173–680 | 693–2720 |
| 9 | Конкурсного испытания (КСИ) | 15–25 | 10–25 | 4 | 15–25 | 640–2600 | 213–866 | 853–3466 |
| 10 | Предварительного размно­же­ния (ПР) | 2–3 | 100–200 | 1 | 2–3 | 200–600 | 67–200 | 267–800 |
|  | Итого… | 777–1428 | 1–200 | 1–4 | 1–100 | 2824–8444 | 941–2814 | 3765–11258 |

## Задание 9. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ НАБЛЮДЕНИЙ, УЧЕТОВ И АНАЛИЗОВ В ПИТОМНИКАХ СХЕМЫ СЕЛЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА

Для всесторонней и своевременной оценки имеющегося исходного и селекционного материала необходимо заблаговременно продумать и разработать программу наблюдений, учетов и анализов, которые должны быть проведены в определенный срок по имеющимся методикам, сведены в соответствующие таблицы и проанализированы. Программу наблюдений, учетов и анализов следует оформить в виде табл. 14, состоящей из четырех колонок. В первой перечисляются необходимые наблюдения, учеты и анализы, во второй – методика их проведения, в третьей – время проведения, в четвертой – цель исследований, ожидаемый результат.

Таблица 14. **Программа наблюдений, учетов и анализов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Проводимые наблюдения, учеты и анализы | Методика выполнения | Время проведения, фазы развития | Цель исследований и ожидаемый результат |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

К перечню основных мероприятий относятся фенологические наблюдения за наступлением и длительностью прохождения отдельных фенологических фаз и всего вегетационного периода, динамика линейного роста, накопления зеленой и сухой массы, особенности цветения и опыления, проявление и степень поражения болезнями и вредителями. Перед уборкой определяется количество сохранившихся растений от числа взошедших, измеряется высота стеблей, расстояние от поверхности почвы до первого плодоносящего узла, толщина и прочность стебля, подсчитываются показатели элементов структуры урожайности, урожайность с единицы площади. При селекции на качество продукции планируются лабораторные анализы на биохимический состав, технологические качества и т. д.

Индивидуальные задания каждый студент получает из табл. 15.

Таблица 15. **Варианты задания для разработки программы наблюдений,
учетов и анализов в селекционном процессе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Культура | Определение полевой всхожести | Фенологические наблюдения | Динамика линейного роста | Учет болезней  и вредителей | Высота стеблей | Элементы структуры урожайности | Урожайность | Качество продукции |
| 1 | Пшеница | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 2 | Рожь | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 3 | Тритикале | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 4 | Ячмень | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
| 5 | Овес | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 6 | Гречиха | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 |
| 7 | Горох | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 |
| 8 | Люпин | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 |
| 9 | Клевер | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 |
| 10 | Картофель | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| 11 | Лен | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 |
| 12 | Кукуруза | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 |

## Задание 10. УЧЕТ УРОЖАЙНОСТИ ЗЕРНА И ДРУГОЙ ПРОДУКЦИИ В КОНКУРСНОМ СОРТОИСПЫТАНИИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НСР05

В зависимости от полученного варианта (табл. 16) или по данным своих опытов студент сводит в таблицу данные 4–6 повторений.

Таблица 16. **Варианты задания по учету урожайности и обработке
полученных данных**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Культура | Урожайность, ц/га | Высота растений, см |
| семян | зеленой массы | сухоговещества |
| 1 | Пшеница | 1 | – | – | 2 |
| 2 | Рожь | 3 | 4 | – | 5 |
| 3 | Тритикале | 6 | 7 | – | 8 |
| 4 | Ячмень | 9 | – | – | 10 |
| 5 | Овес | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 6 | Гречиха | 15 | – | – | 16 |
| 7 | Горох | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 8 | Люпин | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 9 | Соя | 25 | 26 | – | 27 |
| 10 | Кукуруза | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 11 | Клевер | 32 | 33 | 34 | 35 |

Число вариантов составляет 5–6 сортов или образцов. Статистическая обработка осуществляется методом дисперсионного анализа для определения наименьшей существенной разницы (НСР05) в процентах и абсолютных величинах.

На основании полученных результатов делается вывод о наличии существенных различий между сортами (образцами). Если НСР05 превышает отклонения между сравниваемыми сортами (образцами), то различия между ними существенны (достоверны), если НСР05 меньше или равна фактическим отклонениям сравниваемых сортов или сортообразцов, то данные находятся в пределах ошибки опыта.

Пример статистической обработки результатов опыта методом дисперсионного анализа приведен в табл. 17, 18, 19, 20.

Таблица 17. **Результаты конкурсного испытания сортов желтого люпина
по урожайности зерна, ц/га**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Варианты опыта(сорта) | Повторность, х | Сумма V | Среднее X |
| I | II | III | IV |
| Жемчуг (стандарт) | 24,2 | 32,6 | 30,8 | 29,8 | 117,40 | 29,35 |
| БСХА-13 | 38,3 | 44,8 | 38,5 | 42,9 | 164,50 | 41,13 |
| БСХА-19 | 44,4 | 46,2 | 42 | 41,5 | 174,10 | 43,53 |
| БСХА-37 | 29,6 | 37,6 | 31,2 | 32 | 130,40 | 32,60 |
| БСХА-322 | 24,3 | 27 | 20,1 | 25,1 | 96,50 | 24,13 |
| Сумма Р | 160,80 | 188,20 | 162,60 | 171,30 | ΣХ = ΣP = = ΣV = 682,9 | Х0 = 34,15 |

Таблица 18. **Квадраты получения дат**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Варианты опыта(сорта) | х2 | Сумма V2 |
| I | II | III | IV |
| Жемчуг (стандарт) | 585,64 | 1062,76 | 948,64 | 888,04 | 13782,76 |
| БСХА-13 | 1466,89 | 2007,04 | 1482,25 | 1840,41 | 27060,25 |
| БСХА-19 | 1971,36 | 2134,44 | 1764,00 | 1722,25 | 30310,81 |
| БСХА-37 | 876,16 | 1413,76 | 973,44 | 1024,00 | 17004,16 |
| БСХА-322 | 590,49 | 729,00 | 404,01 | 630,01 | 9312,25 |
| Сумма Р2 | 25856,69 | 35419,24 | 26438,76 | 29343,69 | 466352,41 |

Таблица 19. **Результаты дисперсионного анализа**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды варьирования | Сумма квадратов | Степени свободы | Дисперсия | Критерий Фишера |
| *F*факт | *F*05 (табл) |
| Общая *Cy* | 1196,97 | 19 |  |  |  |
| Повторений *Cp* | 94,05 | 3 |  |  |  |
| Вариантов *Cv* | 1049,94 | 4 | 262,49 | 59,44 | 3,26 |
| Ошибки *Cz* | 52,99 | 12 | 4,42 |  |  |

**Результаты вычислений.**

Число повторений *n* = 4.

Число вариантов *l* = 5.

Общее число наблюдений *N* = *l*⋅*n*= 20.

Корректирующий фактор

*C* = (ΣХ)2 : *N* = 682,92 : 20 = 466 352,41 : 20 = 23 317,62.

Сумма квадратов общего варьирования

*Cу* = ΣХ2 – *C* = (585,64 + 1 062,74 + … + 630,01) 23 317,62 =

= 24 514,59 – 23 317,62 = 1 196,97.

Сумма квадратов варьирования повторений

*Cр*= (ΣР2 : *l*) – *C* = (25 856,64 + 35 419,24 + 26438,76 + 29 343,69) : 5 –
– 23 317,62 = 117 058,3 : 5 – 23 317,62 = 94,05.

Сумма квадратов варьирования вариантов

*Cv*= (ΣV2 :*n*) – *C* = (13782,76 + 27060,25 + … + 9312,25) : 4 –
– 23 317,62 = 97 470,23 : 4 – 23 317,62 = 1 049,94.

Сумма квадратов остаточного варьирования

*Сz* = *Сy* – *Ср*– *Сv*= 1 196,97 – 94,05 – 1 049,94 = 52,99.

Ошибка опыта = == 1,06 ц/га.

Ошибка разности средних *Sd* = = ц/га.

Наименьшая существенная разница

НСР05 = *t*05 ⋅ *Sd* = 2,18 ⋅ = 3,74 ц/га;

НСР05 = .

Таблица 20. **Результаты сортоиспытания**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты опыта (сорта) | Урожайность, ц/га | Отклонение от стандарта, ц/га | Урожайность, % | Группа |
| Жемчуг (стандарт) | 29,35 | – | 100 | II |
| БСХА-13 | 41,13 | +11,78 | 140 | I |
| БСХА-19 | 43,53 | +14,80 | 148 | I |
| БСХА-37 | 32,60 | +3,25 | 111 | II |
| БСХА-322 | 24,13 | –5,22 | 82 | III |
| НСР05 |  | 3,74 |  |  |

## Задание 11. ОПИСАНИЕ ЛУЧШЕГО ОБРАЗЦА КОНКУРСНОГО СОРТОИСПЫТАНИЯ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ЕГО В ГОССОРТОИСПЫТАНИЕ В КАЧЕСТВЕ НОВОГО СОРТА

При передаче лучшего образца в качестве нового сорта для испытания в Госсортосети на сортоиспытательных станциях и госсортучастках необходимо составить обстоятельную характеристику, в которой указывается название культуры и сорта, авторы, название учреждения-оригинатора, ботаническая классификация, группа спелости, направление использования, морфологическое описание, основные достоинства сорта, особенности технологии возделывания, предполагаемый регион испытания и возможного районирования.

Полная характеристика должна быть дана по всем признакам, сведенным в прил. 1.

## Задание 12. ОФОРМЛЕНИЕ НЕОБХОДИМЫХ ДОКУМЕНТОВ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ НОВОГО СОЗДАННОГО СОРТА В ГОСУДАРСТВЕННУЮ ИНСПЕКЦИЮ ПО ИСПЫТАНИЮ И ОХРАНЕ СОРТОВ РАСТЕНИЙ

При передаче нового сорта в Госсортосеть необходимо оформить ряд документов по установленной форме, которые приведены ниже.

1. Заявление о включении сорта растения в Государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород.

2. Анкета сорта.

3. Описание сорта.

4. Фото с изображением растения и отдельных соцветий, плодов и семян нового сорта в фазе использования.

5. Аннотация сорта.

6. Справка о творческом участии каждого из соавторов.

7. Справка о приеме к рассмотрению заявки.

8. Авторская карточка.

9. Выписка из протокола заседания совета учреждения-оригина­тора.

10. Справка фитопатолога.

11. Справка о производственном испытании.

12. Подтверждение об отправке образцов семян в Центральную лабораторию Госкомиссии для анализов и в мировую коллекцию ВИР.

Образцы бланков установленной формы и инструкции по их оформлению приведены в прил. 2–8 и выдаются перед выполнением данного задания на лабораторно-практических занятиях.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение 1

**Характеристика сортов сельскохозяйственных культур**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Шифр | Признаки | Показатели |
| сорта-стандарта | нового сорта |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **1. Пшеница** |
| 1 | Вид |  |  |
| 2 | Число хромосом |  |  |
| 3 | Название сорта |  |  |
| 4 | Эколого-географическая группа |  |  |
| 5 | Зона районирования |  |  |
| 6 | Метод создания |  |  |
| 7 | Учреждение-оригинатор |  |  |
| 8 | Авторы |  |  |
| 9 | Разновидность: |  |  |
| 9.1 | окраска колоса |  |  |
| 9.2 | остистость колоса |  |  |
| 9.3 | опушенность колоса |  |  |
| 9.4 | окраска зерновок |  |  |
| 9.5 | окрашивание зерна фенолом |  |  |
| 10 | Сортовые признаки |  |  |
| 10.1 | форма колосовой чешуи |  |  |
| 10.2 | плечо колосовой чешуи |  |  |
| 10.3 | килевой зубец колосовой чешуи |  |  |
| 11 | Хозяйственные признаки: |  |  |
| 11.1 | урожайность (средняя, максимальная), ц/га |  |  |
| 11.2 | масса 1000 зерен, г |  |  |
| 11.3 | стекловидность, % |  |  |
| 11.4 | высота растений, см |  |  |
| 11.5 | устойчивость к полеганию, балл |  |  |
| 11.6 | устойчивость к пыльной головне, балл (%) |  |  |
| 11.7 | устойчивость к твердой головне, балл (%) |  |  |
| 11.8 | устойчивость к септориозу |  |  |
| 12 | Хлебопекарные качества: |  |  |
| 12.1 | содержание белка, % |  |  |
| 12.2 | содержание клейковины, % |  |  |
| 12.3 | объем хлеба мл/100 г муки |  |  |
| 12.4 | показатели альвеолографа, а. с. |  |  |
| 12.5 | хлебопекарная оценка, балл |  |  |
| 13 | Группа спелости |  |  |
| **2. Озимая рожь и тритикале** |
| 1 | Вид |  |  |
| 2 | Число хромосом |  |  |

Продолжение прил. 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 | Название сорта |  |  |
| 4 | Зона районирования  |  |  |
| 5 | Методы создания |  |  |
| 6 | Учреждение-оригинатор |  |  |
| 7 | Авторы |  |  |
| 8 | Группа спелости |  |  |
| 9 | Разновидность: |  |  |
| 9.1 | длина колоса |  |  |
| 9.2 | окраска зерновок |  |  |
| 9.3 | длина зерновок |  |  |
| 9.4 | заключение зерновки в колоске |  |  |
| 10 | Устойчивость, балл: |  |  |
| 10.1 | к бурой ржавчине |  |  |
| 10.2 | к снежной плесени |  |  |
| 10.3 | к спорынье |  |  |
| 10.4 | к стеблевой головне |  |  |
| 10.5 | к полеганию |  |  |
| 10.6 | к прорастанию на корню |  |  |
| 11 | Хлебопекарные качества: |  |  |
| 11.1 | содержание белка, % |  |  |
| 11.2 | число падения, с |  |  |
| 11.3 | объем хлеба на 100 г муки, мл |  |  |
| 11.4 | хлебопекарные качества, балл |  |  |
| 11.5 | урожайность средняя, ц/га |  |  |
| 11.6 | урожайность максимальная, ц/га |  |  |
| **3. Ячмень** |
| 1 | Вид, подвид |  |  |
| 2 | Число хромосом |  |  |
| 3 | Название сорта |  |  |
| 4 | Эколого-географическая группа |  |  |
| 5 | Зона районирования |  |  |
| 6 | Метод создания, происхождение |  |  |
| 7 | Учреждение-оригинатор |  |  |
| 8 | Авторы |  |  |
| 9 | Разновидность: |  |  |
| 9.1 | окраска колоса |  |  |
| 9.2 | плотность колоса |  |  |
| 9.3 | форма колоса |  |  |
| 9.4 | пленчатость зерновок |  |  |
| 9.5 | зазубренность остей |  |  |
| 9.6 | форма зерновок  |  |  |
| 10 | Сортовые признаки: |  |  |
| 10.1 | характер остей |  |  |
| 10.2 | переход цветковой чешуи в ость |  |  |

Продолжение прил. 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10.3 | щетинка у основания зерна |  |  |
| 10.4 | окраска жилок на чешуях |  |  |
| 10.5 | опушенность чешуи |  |  |
| 10.6 | зазубренность жилки колосковой чешуи |  |  |
| 11 | Хозяйственные признаки: |  |  |
| 11.1 | урожайность, т/га (ц/га) |  |  |
| 11.2 | масса 1000 зерен, г |  |  |
| 11.3 | длина вегетационного периода, сут |  |  |
| 11.4 | высота растений, см |  |  |
| 11.5 | устойчивость к полеганию, балл |  |  |
| 11.6 | пленчатость зерна, % |  |  |
| 11.7 | устойчивость к гельминтоспориозу, балл |  |  |
| 11.8 | устойчивость к мучнистой росе, балл |  |  |
| 11.9 | устойчивость к пыльной головне, балл (%) |  |  |
| 11.10 | устойчивость к корневым гнилям, балл |  |  |
| 11.11 | зимостойкость, % |  |  |
| 12 | Направление использования: |  |  |
| 12.1 | содержание белка, % |  |  |
| 12.2 | экстрактивность |  |  |
| 13 | Особенности технологии возделывания: |  |  |
| 13.1 | норма высева, млн. шт/га |  |  |
| 13.2 | тип почвы |  |  |
| 13.3 | отзывчивость на удобрения |  |  |
| 13.4 | протравители и дозы |  |  |
| 13.5 | гербициды и дозы |  |  |
| **4. Овес** |
| 1 | Вид |  |  |
| 2 | Число хромосом |  |  |
| 3 | Название сорта |  |  |
| 4 | Эколого-географическая группа  |  |  |
| 5 | Зона районирования |  |  |
| 6 | Методы создания |  |  |
| 7 | Учреждение-оригинатор |  |  |
| 8 | Авторы |  |  |
| 9 | Разновидность: |  |  |
| 9.1 | окраска зерновки |  |  |
| 9.2 | остистость |  |  |
| 9.3 | тип метелки |  |  |
| 9.4 | тип зерна |  |  |
| 9.5 | пленчатость, % |  |  |
| 10 | Сортовые признаки: |  |  |
| 10.1 | опушение основания первого зерна |  |  |
| 10.2 | число зерновок в колоске |  |  |
| 10.3 | наличие двойных зерен |  |  |

Продолжение прил. 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10.4 | опушение стерженька второго зерна |  |  |
| 10.5 | опушение влагалища |  |  |
| 11 | Хозяйственные признаки |  |  |
| 11.1 | Натура зерна |  |  |
| 11.2 | Содержание белка, % |  |  |
| 11.3 | Масса 1000 семян, г |  |  |
| 11.4 | Урожайность зерна, ц/га |  |  |
| 12 | Устойчивость, балл: |  |  |
| 12.1 | к корончатой ржавчине |  |  |
| 12.2 | к бактериальному ожогу |  |  |
| **5. Гречиха** |
| 1 | Вид |  |  |
| 2 | Число хромосом |  |  |
| 3 | Название сорта |  |  |
| 4 | Эколого-географическая группа  |  |  |
| 5 | Зона районирования |  |  |
| 6 | Методы создания |  |  |
| 7 | Учреждение-оригинатор |  |  |
| 8 | Авторы |  |  |
| 9 | Разновидность: |  |  |
| 9.1 | окраска плодов |  |  |
| 9.2 | выраженность крыльев |  |  |
| 9.3 | число междоузлий |  |  |
| 9.4 | форма плодов |  |  |
| 9.5 | выравненность плодов |  |  |
| 10 | Крупяные качества |  |  |
| 10.1 | Выход крупы, % |  |  |
| 10.2 | Крупность, % |  |  |
| 10.3 | Масса 1000 семян, г |  |  |
| 10.4 | Урожайность:  |  |  |
| 10.4.1 | средняя, ц/га |  |  |
| 10.4.2 | максимальная, ц/га |  |  |
| 11 | Результаты дегустации, балл |  |  |
| **6.** **Горох** |
| 1 | Вид, подвид |  |  |
| 2 | Число хромосом |  |  |
| 3 | Название сорта |  |  |
| 4 | Направление использования  |  |  |
| 5 | Зона районирования |  |  |
| 6 | Методы создания |  |  |
| 7 | Учреждение-оригинатор |  |  |
| 8 | Авторы |  |  |
| 9 | Разновидность: |  |  |
| 9.1 | окраска цветков |  |  |
| 9.2 | окраска пазух листьев |  |  |

Продолжение прил. 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9.3 | форма боба |  |  |
| 9.4 | размер боба |  |  |
| 9.5 | срастаемость семяножки с семенем |  |  |
| 10 | Сортовые признаки: |  |  |
| 10.1 | число междоузлий до первого боба |  |  |
| 10.2 | длина стебля |  |  |
| 10.3 | длина междоузлий |  |  |
| 10.4 | форма и поверхность семян |  |  |
| 10.5 | крупность семян |  |  |
| 10.6 | окраска семядолей |  |  |
| 10.7 | семенной кожуры |  |  |
| 10.8 | семени |  |  |
| 10.9 | рубчика |  |  |
| 11 | Устойчивость, балл: |  |  |
| 11.1 | к осыпанию |  |  |
| 11.2 | к аскохитозу |  |  |
| 11.3 | к тле |  |  |
| 11.4 | к брухусу |  |  |
| 11.5 | к засухе |  |  |
| 12 | Хозяйственные признаки: |  |  |
| 12.1 | содержание белка, % |  |  |
| 12.2 | масса 1000 семян, г |  |  |
| 12.3 | урожайность зерна, ц/га |  |  |
| **7. Люпин** |
| 1 | Вид |  |  |
| 2 | Число хромосом |  |  |
| 3 | Название сорта |  |  |
| 4 | Эколого-географическая группа  |  |  |
| 5 | Зона районирования |  |  |
| 6 | Методы создания |  |  |
| 7 | Учреждение-оригинатор |  |  |
| 8 | Авторы |  |  |
| 9 | Разновидность: |  |  |
| 9.1 | окраска цветков |  |  |
| 9.2 | окраска семян |  |  |
| 9.3 | пигментация всходов |  |  |
| 9.4 | пигментация стебля и соцветия |  |  |
| 9.5 | окраска листьев |  |  |
| 9.6 | тип ветвления |  |  |
| 9.7 | растрескиваемость бобов |  |  |
| 9.8 | длина вегетационного периода |  |  |
| 9.9 | высота растений, см |  |  |
| 10 | Устойчивость, балл (%): |  |  |
| 10.1 | к фузариозу |  |  |
| 10.2 | к вирусному израстанию |  |  |
| 10.3 | к антракнозу |  |  |
| 10.4 | к серой гнили |  |  |
| 10.5 | к фомопсису |  |  |
| 10.6  | к цератофорозу |  |  |

Продолжение прил. 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10.7 | к полеганию |  |  |
| 11 | Хозяйственные признаки: |  |  |
| 11.1 | урожайность зерна средняя, ц/га |  |  |
| 11.2 | урожайность зерна максимальная, ц/га |  |  |
| 11.3 | урожайность зеленой массы, ц/га |  |  |
| 11.4 | урожайность сухого вещества, ц/га |  |  |
| 11.5 | содержание белка в зерне, % |  |  |
| 11.6 | содержание белка в сухом веществе, % |  |  |
| 11.7 | алкалоидность, % |  |  |
| 11.8 | масса 1000 семян, г |  |  |
| **8. Соя** |
| 1 | Вид |  |  |
| 2 | Число хромосом |  |  |
| 3 | Название сорта |  |  |
| 4 | Эколого-географическая группа  |  |  |
| 5 | Зона районирования |  |  |
| 6 | Методы создания |  |  |
| 7 | Учреждение-оригинатор |  |  |
| 8 | Авторы |  |  |
| 9 | Разновидность: |  |  |
| 9.1 | окраска семян |  |  |
| 9.2 | окраска рубчика |  |  |
| 9.3 | окраска опушения |  |  |
| 10 | Сортовые признаки: |  |  |
| 10.1 | тип ветвления |  |  |
| 10.2 | группа спелости |  |  |
| 10.3 | высота растений, см |  |  |
| 10.4 | высота прикрепления нижних бобов, см |  |  |
| 10.5 | количество междоузлий |  |  |
| 11 | Устойчивость, балл: |  |  |
| 11.1 | к полеганию |  |  |
| 11.2 | к болезням |  |  |
| 11.3 | к вредителям |  |  |
| 11.4 | к растрескиванию бобов |  |  |
| 12 | Хозяйственные признаки: |  |  |
| 12.1 | урожайность семян средняя, ц/га |  |  |
| 12.2 | урожайность семян максимальная, ц/га |  |  |
| 12.3 | урожайность сухого вещества, ц/га |  |  |
| 12.4 | содержание белка в зерне, % |  |  |
| 12.5 | содержание масла, % |  |  |
| 12.6 | масса 1000 семян, г |  |  |
| 13 | Особенности технологии возделывания: |  |  |
| 13.1 | отношение к теплу, влаге, почве |  |  |
| 13.2 | норма высева |  |  |

Продолжение прил. 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13.3 | способ посева |  |  |
| 13.4 | глубина заделки |  |  |
| 13.5 | защита от сорняков |  |  |
| 13.6 | подготовка к уборке, уборка |  |  |
| 13.7 | послеуборочная обработка семян |  |  |
| **9. Кукуруза** |
| 1 | Подвид |  |  |
| 2 | Число хромосом |  |  |
| 3 | Название гибрида |  |  |
| 4 | Направление использования |  |  |
| 5 | Зона районирования |  |  |
| 6 | Метод создания |  |  |
| 7 | Учреждение-оригинатор |  |  |
| 8 | Авторы |  |  |
| 9 | Тип гибрида: |  |  |
| 9.1 | тип зерновки |  |  |
| 9.2 | окраска зерновки |  |  |
| 9.3 | окраска стержня початка |  |  |
| 9.4 | форма и длина початка |  |  |
| 9.5 | озерненность початка |  |  |
| 9.6 | длина ножки початка |  |  |
| 9.7 | высота заложения первого початка |  |  |
| 10 | Сортовые признаки: |  |  |
| 10.1 | масса семян с початка, г |  |  |
| 10.2 | высота растений, см |  |  |
| 10.3 | кустистость |  |  |
| 11 | Хозяйственные признаки: |  |  |
| 11.1 | урожайность зерна, т/га  |  |  |
| 11.2 | урожайность початков, т/га |  |  |
| 11.3 | урожайность зеленой массы, т/га |  |  |
| 11.4 | группа спелости |  |  |
| 11.5 | длина вегетационного периода, сут |  |  |
| 11.6 | масса 1000 семян, г |  |  |
| 11.7 | Устойчивость, балл (%):  |  |  |
| 11.7.1 | к пыльной и пузырчатой головне |  |  |
| 11.7.2 | к фузариозу |  |  |
| 12 | Биохимический состав, %: |  |  |
| 12.1 | содержание белка |  |  |
| 12.2 | содержание крахмала |  |  |
| 12.3 | содержание лизина |  |  |
| 12.4 | содержание жира |  |  |
| **10. Рапс** |
| 1 | Вид |  |  |
| 2 | Число хромосом |  |  |
| 3 | Название сорта |  |  |
| 4 | Образ жизни (озимый, яровой) |  |  |
| 5 | Зона районирования |  |  |
| 6 | Методы создания |  |  |

Продолжение прил. 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7 | Учреждение-оригинатор |  |  |
| 8 | Авторы |  |  |
| 9 | Разновидность: |  |  |
| 9.1 | окраска семядолей после всходов |  |  |
| 9.2 | листья прикорневые |  |  |
| 9.3 | тип розетки |  |  |
| 9.4 | степень ветвления стеблей |  |  |
| 9.5 | число ветвей первого порядка |  |  |
| 9.6 | наличие воскового налета на стеблях |  |  |
| 9.7 | тип соцветия |  |  |
| 9.8 | крупность и расположение стручков по отношению к стеблю |  |  |
| 9.9 | окраска черешков |  |  |
| 9.10 | окраска цветков |  |  |
| 9.11 | плотность стручков на центральной кисти |  |  |
| 9.12 | диаметр семян, мм |  |  |
| 10 | Биохимический состав, %: |  |  |
| 10.2 | содержание жира |  |  |
| 10.3 | содержание гликозинолатов |  |  |
| 10.4 | содержание эуруковой кислоты |  |  |
| 11 | Хозяйственные признаки: |  |  |
| 11.1 | урожайность семян, ц/га |  |  |
| 11.2 | урожайность зеленой массы, ц/га |  |  |
| 12 | Особенности технологии возделывания: |  |  |
| 12.1 | норма высева, млн. шт/га |  |  |
| 12.2 | срок сева |  |  |
| 12.3 | удобрения |  |  |
| 12.4 | протравители и дозы |  |  |
| 12.5 | борьба с сорняками |  |  |
| 12.6 | борьба с вредителями |  |  |
| 12.7 | способ уборки |  |  |
| 12.8 | очистка и сушка семян |  |  |
| **11. Лен-долгунец** |
| 1 | Вид |  |  |
| 2 | Число хромосом |  |  |
| 3 | Название сорта |  |  |
| 4 | Направление селекции  |  |  |
| 5 | Зона районирования |  |  |
| 6 | Методы создания |  |  |
| 7 | Учреждение-оригинатор |  |  |
| 8 | Авторы |  |  |
| 9 | Разновидность: |  |  |
| 9.1 | окраска цветков |  |  |
| 9.2 | группа спелости |  |  |
| 9.3 | длина вегетационного периода, сут |  |  |
| 9.4 | высота растений. см |  |  |
| 9.5 | масса 1000 семян, г |  |  |
| 10 | Хозяйственные признаки: |  |  |
| 10.1 | урожайность семян, ц/га  |  |  |

Продолжение прил. 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10.2 | урожайность соломы, ц/га |  |  |
| 10.3 | всего волокна, % |  |  |
| 10.4 | длинного волокна, % |  |  |
| 10.5 | содержание волокна в стеблях, % |  |  |
| 10.6 | группа по прядильным свойствам |  |  |
| 10.7 | Устойчивость: |  |  |
| 10.7.1 | к полеганию, балл |  |  |
| 10.7.2 | к фузариозу, балл |  |  |
| 10.7.3 | к ржавчине, балл |  |  |
| 10.7.4 | к другим болезням |  |  |
| 11 | Содержание жира в семенах, % |  |  |
| 12 | Особенности технологии возделывания: |  |  |
| 12.1 | норма высева, млн. шт/га |  |  |
| 12.2 | удобрения |  |  |
| 12.3 | подготовка семян к посеву |  |  |
| 12.4 | борьба с сорняками |  |  |
| 12.5 | борьба с вредителями |  |  |
| 12.6 | способ уборки |  |  |
| 12.7 | очистка и сушка семян |  |  |
| **12. Картофель** |
| 1 | Вид |  |  |
| 2 | Число хромосом |  |  |
| 3 | Название сорта |  |  |
| 4 | Направление использования  |  |  |
| 5 | Зона районирования |  |  |
| 6 | Учреждение-оригинатор |  |  |
| 7 | Авторы |  |  |
| 8 | Методы создания |  |  |
| 9 | Сортовые признаки |  |  |
| 9.1 | Окраска венчика |  |  |
| 9.2 | Форма долей венчика |  |  |
| 9.3 | Форма остроконечий |  |  |
| 9.4 | Махровость и размер венчика |  |  |
| 9.5 | Форма и окраска пыльников |  |  |
| 9.6 | Форма и окраска рыльца |  |  |
| 9.7 | Опушение чашелистиков |  |  |
| 9.8 | Пигментация чашечки |  |  |
| 9.9 | Особенности соцветия |  |  |
| 9.10 | Интенсивность цветения и ягодообразования |  |  |
| 9.11 | Форма и размер конечной доли листа |  |  |
| 9.12 | Размер и форма боковых долей листа |  |  |
| 9.13 | Число долей и долек |  |  |
| 9.14 | Величина и форма долей и долек |  |  |
| 9.15 | Форма кончиков и основания долей листа |  |  |

Продолжение прил. 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9.16 | Плющелистность |  |  |
| 9.17 | Листовой индекс |  |  |
| 9.18 | Степень рассечения листа |  |  |
| 9.19 | Жилкование и опушенность листовых пластинок |  |  |
| 9.20 | Окраска листьев |  |  |
| 9.21 | Форма прилистников |  |  |
| 9.22 | Пигментация стебля |  |  |
| 9.23 | Ребристость и крылатость стебля |  |  |
| 9.24 | Форма куста |  |  |
| 9.25 | Облиственность куста |  |  |
| 9.26 | Длина и количество стеблей |  |  |
| 9.27 | Окраска клубней |  |  |
| 9.28 | Форма клубней |  |  |
| 9.29 | Характер глазков и глубина их расположения |  |  |
| 9.30 | Характер кожуры клубней |  |  |
| 9.31 | Окраска мякоти клубней |  |  |
| 9.32 | Окраска световых ростков |  |  |
| 9.33 | Форма основания световых ростков |  |  |
| 9.34 | Форма верхушки световых ростков |  |  |
| 9.35 | Опушение световых ростков |  |  |
| 9.36 | Компактность расположения клубней в кусте  |  |  |
| 10 | Хозяйственные признаки: |  |  |
| 10.1 | средняя урожайность клубней, т/га |  |  |
| 10.2 | максимальная урожайность, т/га |  |  |
| 10.3 | количество клубней в гнезде, шт. |  |  |
| 10.4 | масса товарного клубня, г |  |  |
| 10.5 | длина вегетационного периода, сут |  |  |
| 11 | Биохимический состав, %: |  |  |
| 11.1 | содержание крахмала |  |  |
| 11.2 | содержание белка |  |  |
| 12 | Дегустационные качества, балл |  |  |
| 13 | Устойчивость, балл (%): |  |  |
| 13.1 | к раку |  |  |
| 13.2 | к фитофторозу |  |  |
| 13.3 | к нематоде |  |  |
| 13.4 | к вирусам |  |  |
| 13.5 | Лежкость, балл |  |  |
| 14 | Особенности технологии возделывания: |  |  |
| 14.1 | норма посадки, тыс. шт/га |  |  |
| 14.2 | масса посадочных клубней, г |  |  |
| 14.3 | дозы удобрений |  |  |
| 14.4 | обработка клубней перед посадкой |  |  |

Продолжение прил. 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14.5 | борьба с сорняками |  |  |
| 14.6 | борьба с фитофторозом |  |  |
| 14.7 | борьба с колорадским жуком |  |  |
| **13. Клевер луговой** |
| 1 | Вид |  |  |
| 2 | Число хромосом |  |  |
| 3 | Название сорта |  |  |
| 4 | Эколого-географическая группа  |  |  |
| 5 | Зона районирования |  |  |
| 6 | Методы создания |  |  |
| 7 | Учреждение-оригинатор |  |  |
| 8 | Авторы |  |  |
| 9 | Тип |  |  |
| 9.1 | Число междоузлий |  |  |
| 9.2 | Окраска цветков |  |  |
| 9.3 | Число початков в головке |  |  |
| 9.4 | Длина трубочки цветков, мм |  |  |
| 9.5 | Число семян в головке, шт. |  |  |
| 9.6 | Осемененность головок, % |  |  |
| 9.7 | Масса 1000 семян, г |  |  |
| 10 | Хозяйственные признаки: |  |  |
| 10.1 | урожайность семян, кг/га |  |  |
| 10.2 | урожайность сухой массы, т/га |  |  |
| 11 | Устойчивость, балл (%):  |  |  |
| 11.1 | к фузариозу |  |  |
| 11.2 | к раку |  |  |
| 11.3 | к мучнистой росе |  |  |
| 11.4 | к вирусам |  |  |
| 11.5 | к антракнозу |  |  |
| 11.6 | к аскохитозу |  |  |
| 11.7 | к бурой пятнистости |  |  |
| 11.8 | к ложно мучнистой росе |  |  |
| 11.9 | к ржавчине |  |  |
| 11.10 | к засухе |  |  |
| 12 | Особенности технологии возделывания: |  |  |
| 12.1 | способ уборки |  |  |
| 12.2 | обработка вороха и семян |  |  |
| **14. Галега восточная** |
| 1 | Вид |  |  |
| 2 | Число хромосом |  |  |
| 3 | Название сорта |  |  |
| 4 | Эколого-географическая группа  |  |  |
| 5 | Зона районирования |  |  |
| 6 | Методы создания |  |  |
| 7 | Учреждение-оригинатор |  |  |

Окончание прил. 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8 | Авторы  |  |  |
| 9 | Разновидность: |  |  |
| 9.1 | окраска цветков |  |  |
| 9.2 | пигментация вегетативных органов |  |  |
| 9.3 | тип цветения |  |  |
| 10 | Хозяйственные признаки: |  |  |
| 10.1 | количество бобов, шт/растение |  |  |
| 10.2 | количество семян, шт/растение |  |  |
| 10.3 | масса 1000 семян, г |  |  |
| 10.4 | масса семян, г/растение |  |  |
| 10.5 | число растений, шт/м2 |  |  |
| 10.6 | биологическая урожайность, г/м2 |  |  |
| 10.7 | высота растений, см |  |  |
| 10.8 | урожайность семян, ц/га |  |  |
| 10.9 | урожайность зеленой массы, ц/га |  |  |
| 10.10 | урожайность сухого вещества, ц/га |  |  |
| 11 | Устойчивость, балл: |  |  |
| 11.1 | к полеганию |  |  |
| 11.2 | к болезням |  |  |
| 11.3 | к вредителям и болезням |  |  |
| 12 | Особенности технологии возделывания: |  |  |
| 12.1 | отношение к теплу, влаге, почве |  |  |
| 12.2 | норма высева, кг/га, млн. шт/га |  |  |
| 12.3 | приемы по уходу |  |  |
| 12.4 | способ уборки |  |  |
| 12.5 | послеуборочная обработка семян |  |  |

##

## Приложение 2

|  |  |
| --- | --- |
| Государственное учреждение «Государственная инспекция по испытанию и охране сортов» Республики БеларусьState Enterprise «State Inspection for testing and protection of plant varieties» of the Republic of Belarus | **Форма № 1 Form № 1** |
| Рег. №Ref |  |
| Дата рег.Date of filing |  |
| *№ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 \_\_\_ г.* |
|  *№ и дата входящего документа / № and date of incoming paper* |

**ЗАЯВЛЕНИЕ о включении сорта растения в Государственный реестр сортов**

APPLICATION to add a plant variety to the State National List of Republic of Belarus

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Заявитель**  | **Applicant** |
| 1.1. ФИО или наименование организации | Applicant's name |
|  |  |  |
| 1.2. Адрес заявителя | Applicant's full postal address |
|  |  |  |
| 1.3. Телефон, факс, e-mail | Tel., fax number (incl. national dialing code), e-mail |
|  |  |  |
| 1.4. Гражданство или страна регистрации | Citizenship or country incorporation |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **2.** | **Сведения о сорте** | **Details of plan variety** |
| 2.1. | Наименование вида на латинском языке | Botanical name |
|  |  |  |
| 2.1.1. | Общепринятое наименование культуры на русском языке | Russian common name of crop  |
|  |  |  |
| 2.1.2. | и/или на английском языке | and/or English common name |
|  |  |  |
| 2.2. | Предлагаемое наименование сорта | Proposed denomination of the variety |
| 2.2.1. | Буквами кирилловского алфавита  | Cyrillic letters  |
|  |  |  |
| 2.2.2. | Буквами латинского алфавита | Latin letters |
|  |  |  |
| 2.3. | Селекционный номер | Breeder's reference number |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **3. Адрес переписки по заявлению** | **Full postal address for correspondence**  |
|  |  |  |
|  | Тел. (факс) / tel. (fax) | e-mail |
|  |  |  |

Подпись / Signature \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Продолжение прил. 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **4. Оригинатор сорта, адрес** | **Name and full postal address of variety originator** |
|  |  |  |
|  | Тел. (факс) / tel. (fax) | e-mail |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. Сведения об авторах** | **Name and fullpostal address of the author (s)** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  Фамилия | Sumame | Имя, отчество | Name | Адрес | Postal address |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  По всей имеющейся у меня (нас) информации других действительных авторов нет  I (We) hereby declare that, to the best of my (our) knowledge, there are no other authors |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
|  |
| **6.** | **Предыдущие заявки на сорт** | **Preceding applications**  |
| 6.1. | Имеются ли какие-либо предыдущие заявки на включение сорта в национальные реестры сортов или на предоставление охраны сорту?Have any NL applications or applications for PBR been made in any country? |
|  |  | [ ] | Да Yes |  |  |  |  |
|  |  | [ ] | Нет No |  |  |  |  |
|  | Если «Да», то заполните п. 6.2 If «Yes», then give the following details specified in 6.2 |
| 6.2. | Тип заявки\*Type of application\* | Страна подачиCountry  | Дата подачиDate of application | № заявкиApplication No | СтадияStage  | Наименование сорта или селекционный номерVariety denomination or Breeders’ reference  |
|  | (а) |  |  |  |  |  |  |
|  | (b) |  |  |  |  |  |  |
|  | Примечания: Note: |
|  | \*Тип заявки:\*Type of application: | (а) на предоставление охраны(b) на включение в реестр | For plant breeder's rightNational List Applications |  |
|  | Я (мы) заявляю (ем), что материалы, переданные с первой заявкой, представляют данный сорт и соответствуют данной заявкеI (we) declare that the documents which have been submitted with the first application represent the variety and correspond to the present application |
|  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Подпись / Signature \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Продолжение прил. 2

|  |
| --- |
| **7. Является ли данный сорт генетически модифицированным?** **Is the variety, or does the variety contain, a genetically modified organism?**  |
| 7.1. | [ ] | Да Yes | 7.2. | [ ] | Нет No |
| 7.1.1.  | Если «Да», то укажите номер разрешения на высвобождение непатогенных генно-инженерных организмов в окружающую среду для проведения испытаний, выданное Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики БеларусьIf «Yes» then provide the number of permission for the release of non-pathogenic genetically modified organisms into the environment for the tests given by The Natural Resources and Environmental Protection Ministry of Belarus |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8.** | **Отнесение сорта к особому типу и выбор вариантов проведения испытаний** | **Variety rating to special class and testing options**  |
|  |  |
| 8.1.1 | [ ] | интродуцированный / introduced |
| 8.2.2 | [ ] | только для приусадебного возделывания / only for backyard farming or for non-professional market  |
| 8.3.3 | [ ] | гибрид первого поколения / F1 hibrid |
| 8.4.4 | [ ] | синтетический или мультилинейный сорт / synthetic or multilinear variety |
| 8.5.5 | [ ] | только испытание на ООС / only DUS testing |
|  | Примечания:  | Note: |  |
| 1 – требуется обоснование заявления сорта как интродуцированного / only for residents of Republic of Belarus |
| 2 – наличие возможности обеспечения экспертной оценки сорта у заявителя / the possibility to provide the peer review of variety by Application: |
|  |  [ ] | Да Yes | [ ] | Нет No |
| 3 – требуется предоставление анкеты на каждую родительскую линию сорта (зерновые, рапс, кукуруза) / offering of TQ DUS for each parental line is required (for cereal, rape, and maize) |
| 4 – требуется предоставление анкеты на каждую линию сорта / offering of TQ DUS for each line is required  |
| 5 – возможно только для сортов плодовых или ягодных культур / possible only for varieties of fruit and berry crops |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **9.** | **Прилагаемые документы к заявлению** | **Documents accompanying the application** |
| 9.1.1 | [ ] | Анкета сорта | Technical Questionnaire DUS |
| 9.2. | [Х] | Описание сорта | Description VCU |
| 9.3. | [Х] | Фотография растений сорта | Photo of variety plants |
| 9.4.2 | [ ] | Документы, представляющие право представлять интересы заявителя Document confirming the right for submission of the application |
| 9.5.3 | [ ] | Справка о творческом участии каждого из соавторов с указанием доли их участия в создании сорта Only for varieties of Belarusian or the joint breeding |
| 9.6.4 | [ ] | Результаты испытаний по критериям ООС, проведенных компетентными организациями зарубежных стран по испытанию сортов, включающие UPOV описание сорта Results of DUS-test including the «UPOV description of the variety» and «Technical report (UPOV)» |
| 9.7. | [ ] | Краткая аннотация сорта | Summary Description of plant variety |
| 9.8. | [ ] | Другие документы | Other documents |

Подпись / Signature \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Окончание прил. 2

|  |  |
| --- | --- |
|  | Примечания: Note: |
| 1 – только для сортов, относящихся к родам и видам, охраняемым в Республике Беларусь / only for varieties of taxa protected in the Republic of Belarus  |
| 2  – для представителя Заявителя или правопреемника / for representanive or successor  |
| 3  – только для сортов белорусской или совместной селекции (утверждается решением ученого (научно-технического) совета и заверяется печатью в случае, если заявителем является юридическое лицо – резидент Республики Беларусь) |
| 4  – в случае наличия таких документов у заявителя / only if such documents are available for Applicant |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **10.** | **Заявления**  |  | **Declarations** |
| [X] | Я (мы) прошу (сим) включить сорт (древесно-кустарниковую породу) в Государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород I (we) ask to add the plant variety (breed) to the LN |
| [X] | Я (мы) заявляю (ем), что по имеющимся у меня (нас) сведениям информация, необходимая для рассмотрения заявки и внесенная в настоящее заявление и в приложения, является окончательной и правильной  I (we) declare that to the best of my (or) knowledge and belief the statements made in this Application and accompanying documents are terminal and correct |
| [X] | Я (мы) подтверждаю (ем), что семена сорта (древесно-кустарниковой породы) получены должным образом и представляют его репрезентативную выборку I (we) confirm that the seeds have been taken by proper way and represent reliable sample of the variety (plan breed). |
| [X] | Я (мы) обязуюсь (емся) безвозмездно предоставлять необходимое количество семян сорта (древесно-кустарниковой породы) для проведения государственного сортоиспытания, а также эталонный образец согласно разнарядкам ГУ «Государственная инспекция по испытанию и охране сортов растений» I (we) undertake obligation to supply free of charge necessary quantity of seed for conducting of state variety trials according to the orders of the SI «State Inspection for testing and protection of plant varieties» of Republic of Belarus, also a reference sample |
|  | Примечания: Note: |
|  | * Семена, предоставленные для испытания на ООС в первый год, будут рассматриваться как окончательно характерные для сорта / The seed submitted for DUS tests in the first year be regarded as the definitive stock of the variety
* Если сорт подлежит обязательному одновременному испытанию на ООС и хозяйственную полезность, то семена для каждого вида испытаний предоставляются в раздельной упаковке одновременно / If the variety is subject to mandatory testing for DUS and VCU simultaneously, the seeds are provided in separate package for each test at the same and place
 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  | ПОДПИСЬ(И) ЗАЯВИТЕЛЯ(ЕЙ) |  | SIGNATURE(S) of the APPLICANT(S) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

МЕСТО ПЕЧАТИ(ЕЙ) STAMP(S) |

Приложение 3

Форма № 207 Form No. 207

BY/TG/03/11/1

Государственное учреждение «Государственная

инспекция по испытанию и охране сортов растений»
Республики Беларусь
State Enterprise “State Inspection for testing and protection
of plant varieties” of the Republic of Belarus

|  |
| --- |
| Номер заявки Reference Number |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Заявителем не заполняется(Not to be filled in by the applicant) |

**АНКЕТА СОРТА**

VARIETY QUESTIONNAIRE

|  |
| --- |
| 1. Культура (вид) Species |
| * + 1. Латинское название Latin Name
 | *Triticum aestivum L. emend. Fiori et Paol.* |  |  |
| * + 1. Общепринятое название Common Name
 | ПШЕНИЦА МЯГКАЯ WHEAT |  |
|  |
| 2. Предлагаемое наименование и селекционный номер Proposed denomination and breeder's reference. |
| Предлагаемое наименование Proposed denomination |
| Русскими буквами Russian alphabet  |
|  |
| Латинскими буквами Latin alphabet |
|  |
| Селекционный номер Breeder's reference |
|  |
|  |
| 3. Заявитель Applikant |
|  |
| 3.1. Имя Name |
|  |
| 3.2. Адрес Address |
|  |
|  |
|  |
| 3.3. Телефон, факс, e-mail Telephone, fax, e-mail  |
|   |
|  |

4. Сведения о происхождении, особенности поддержания и размножения сорта

Information on the breeding scheme, maintenance and propagation of variety

|  |
| --- |
|  |
|  |

4.1. Метод размножения сорта Method of propagating the variety

|  |
| --- |
|  |
|  |

4.2. Другая информация Other information

|  |
| --- |
|  |
|  |

Продолжение прил. 3

5. Признаки сорта (цифры в скобках соответствуют номеру признака в таблице признаков методики UPOV). Отметьте в квадратных скобках степень выраженности признака

Characteristics of the variety to be indicated (the number in brackets refers to the corresponding characteristic in UPOV Test Guidelines). Please mark the note which best corresponds

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Признаки Characteristics | Степень выраженности The state of expression | ИндексNote | ПримечанияRemarks  |
| 5.1(1) | **Колеоптиле: антоциано­вая окраска** Coleoptile:anthocyanin coloration.  | Отсутствует или очень слабая Absent or very weakСлабая WeakСредняя MediumСильная StrongОчень сильный Very strong | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.2(2) | **Растение: тип куста**Plant: growth habit | Прямостоячий ErectПолупрямостоячий Semi-erectПромежуточный IntermediateПолустелющийся Semi prostrateСтелющийся Prostrate | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.3(3) | **Флаговый лист: анто­циановая окраска ушек**Flag leaf: anthocyanin coloration of auricles | Отсутствует или очень слабая Absent or very weakСлабая WeakСредняя MediumСильная StrongОчень сильный Very strong | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.4(4) | **Растение: частота растений с изогнутыми флаговыми листьями** Plant: frequency of plants with recurved flag leaves | Отсутствует или очень низкая Absent or very lowНизкая LowСредняя MediumВысокая HighОчень высокая Very high | 1 [ ]3 [ ]5 [ ] 7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.5(5) | **Время колошения (первый колосок виден у 50 % растений). Средняя дата колошения в сравнении с двумя хорошо известными сортами** Time of ear emergence (first spikelet visible on 50% of plants). Quote mean date of heading of variety as well as of two well-known comparable varieties | Очень раннее Very earlyРаннее EarlyСреднее MediumПозднее LateОчень позднее Very late | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
|  |
|  |
|  |

Продолжение прил. 3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Признаки Characteristics  | Степень выраженности The state of expression | Индекс Note | Примечания Remarks |
| 5.6(6) | **Флаговый лист: восковой налет на влагалище** Flag leaf: glaucosity of sheath | Отсутствует или очень слабый Absent or very weakСлабый WeakСредний MediumСильный StrongОчень сильный Very strong | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.7(7) | **Колос: восковой налет**Ear: glaucosity | Отсутствует или очень слабый Absent or very weakСлабый WeakСредний MediumСильный StrongОчень сильный Very strong | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.8(8) | **Стебель: восковой налет на верхнем междоузлии**Culm: glaucosity of neck. | Отсутствует или очень слабый Absent or very weakСлабый WeakСредний Medium Сильный StrongОчень сильный Very strong | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5. 9(9) | **Растение: длина (стебель, колос и ости). Средняя длина в сравнении с двумя хорошо известными сортами.** Plant: length (stem, ear and awns). The medium length in comparison  | Очень короткая Very strong Короткая ShortСреднее Medium Длинная LongОчень длинная Very long | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
|  |
|  |
|  |
| 5.10(10) | **Соломина: выполненность в поперечном сечении (между основанием колоса и узлом ниже).** Straw: pith in cross section (halfway between base of ear and stem node below) | Полая или выполнена слабо ThinВыполнена средне MediumВыполнена полностью Thick | 5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.11(11) | **Колос: форма в профиль**Ear: shape in profile | Пирамидальная TaperingЦилиндрическая ParallelПолубулавовидные Semi-clawateБулавовидные ClawateВеретеновидная Fusiform | 1 [ ] 2 [ ] 3 [ ] 4 [ ] 5 [ ]  |  |
| 5.12(12) | **Колос: плотность**Ear: dense | Очень рыхлая Very laxРыхлая LaxСредняя MediumПлотная DenseОчень плотная Very dense | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |

Продолжение прил. 3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Признаки Characteristics  | Степень выраженности The state of expression | Индекс Note | Примечания Remarks |
| 5.13(13) | **Колос: длина (без остей и остевидных отростков)** Ear: length (excluding awns and scurs) | Очень короткая Very shortКороткая ShortСредняя MediumДлинная LongОчень длинная Very long | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.14(14) | **Ости или остевидные отростки: наличие** Awns or scurs presence | Оба отсутствуют Doth absentИмеются остевидные отростки  Scurs presentИмеются ости Awns present | 1 [ ]2 [ ]3 [ ] |  |
| 5.15(15) | **Ости или остевидные отростки на конце колоса: длина** Awns or scurs presence at tip of ear: length | Очень короткая Very shortКороткая ShortСредняя MediumДлинная LongОчень длинная Very long | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.16(16) | **Колос: цвет** Ear: color | Белый WhiteОкрашенный Colored | 1 [ ]2 [ ] |  |
| 5.17(17) | **Верхушечный сегмент оси колоса: опушение с выпуклой стороны.** Apical rachis segment: hairiness of convex surface | Отсутствует или очень слабое Absent or very weakСлабое WeakСреднее MediumСильное StrongОчень сильное Very strong | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.18(18) | **Нижняя колосковая чешуя: ширина плеча (в средней трети колоса)**  Lower glume: width (spikelet in mid third of ear) | Отсутствует или очень узкая Absent or very narrowУзкая NarrowСредняя MediumШирокая Broad Очень широкая Very broad | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.19(19) | **Нижняя колосовая чешуя: форма плеча (как для 18)** Lower glume: shoulder (as for 18) | Скошенная SlopingЗакругленная Slightly slopingПрямая StraightПриподнятая ElevatedПриподнятая со вторым острым концом Strongly elevated with 2 nd point present | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.20(20) | **Нижняя колосовая чешуя: длина зубца (как для 18)**Lower glume: beak length (as for 18) | Очень короткая Very shortКороткая ShortСредняя MediumДлинная LongОчень длинная Very long | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.21(21) | **Нижняя колосовая чешуя: форма зубца (как для 18)** Lower glume: beak shape (as for 18) | Прямая StraightСлегка изогнута Slightly curvedУмеренно изогнута Moderately  curvedСильно изогнута Strongly curvedСо значительным перегибом Geniculate | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |

Продолжение прил. 3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Признаки Characteristics  | Степень выраженности The state of expression | Индекс Note | Примечания Remarks |
| 5.22(22) | **Нижняя колосовая че­шуя: опушение внутрен­ней стороны (как для 18)**Lower glume: extent of internal hair (as for 18) | Слабое WeakСреднее MediumСильное Strong | 3 [ ]5 [ ]7 [ ] |  |
| 5.23(23) | **Нижняя цветковая чешуя: форма зубца (как для 18)** Lowest lemma: beak shape (as for 18) | Прямая StraightСлегка изогнута Slightly curvedУмеренно изогнута Moderately  curvedСильно изогнута Strongly curvedСо значительным перегибом Geniculate | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ] 9 [ ] |  |
| 5.24(24) | **Зерновка: окраска** Grain: color  | Белая WhiteКрасная Red | 1 [ ] 2 [ ] |  |
| 5.25(25) | **Зерновка: окрашивание фенолом** Grain: coloration with phenol | Отсутствует или очень слабое Absent or very weakСлабое WeakСреднее MediumТемное DarkОчень темное Very dark | 1 [ ] 3 [ ] 5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.26(26) | **Тип развития** Seasonal type | Озимый Winter type Двуручка Alternative typeЯровой Spring type | 1 [ ] 2 [ ]3 [ ] |  |

6. Похожие сорта и отличия от этих сортов Similar varieties and differences from these varieties

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование сорта(ов), похожего(их) на заявляемый сортDenomination(s) of variety(ies) similar to your candidate variety | Признак, по которому заявленный сорт отличается от похожего(их) сорта(ов)Characteristic(s) in which your candidate variety differs from the similar variety(ies) | Характеристика признака(ов) похожего(их) сорта(ов)Describe the expression of the characteristic(s) for the **similar** variety(ies) | Характеристика признака(ов) заявляемого(ых) сорта(ов) Describe the expression of the characteristic(s) for **your** candidate variety |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Примечания: Comments |

Продолжение прил. 3

7. Дополнительная информация, которая может помочь во время испытания сорта Additional information which may help n the examination of the variety

7.1. В дополнении к информации, представленной в пунктах 5 и 6, существуют ли дополнительные признаки, которые могут помочь при оценке сорта?

In addition to the information provided in Sections 5 and 6, are there any additional characteristics which may help to distinguish the variety?

|  |  |
| --- | --- |
| Да Yes [ ] | Нет No [ ] |
| Если «Да», то предоставьте информацию If «Yes», pleas provide details |
|  |  |

* 1. Имеются ли какие-либо особые условия выращивания сорта или проведения испытания?

Are there any special conditions for growing the variety or conducting the examination?

|  |  |
| --- | --- |
| Да Yes [ ] | Нет No [ ] |
| Если «Да», то предоставьте информацию If «Yes», pleas provide details |
|  |  |

7.3. Устойчивость к вредителям и болезням Resistence to pests and diseases

|  |
| --- |
|  |
|  |

7.4. Другая информация Other information

|  |
| --- |
|  |
|  |

8. Требует ли сорт разрешения на высвобождение его в окружающую среду, для проведения испытаний в соответствии с законодательством об охране окружающей среды и Законом Республики Беларусь «О безопасности генно-инженерной деятельности» от 9 января 2006 года № 96-З?

Does the variety require the authorization for environmental release to conduct of the tests in accordance with legislation about Environmental Protection and Law of the Republic of Belarus «About safety of genetically work» № 96-Z dated January 9, 2006?

|  |  |
| --- | --- |
| Да Yes [ ] | Нет No [ ] |

Получено ли такое разрешение? Has such authorization been obtained?

|  |  |
| --- | --- |
| Да Yes [ ] | Нет No [ ] |

Если получено, то приложите копию данного разрешения

If it has been obtained, please attach a copy of the authorization

Окончание прил. 3

9. Информация о растительном материале, представленном для испытания

Information on plant material to be examined

9.1. Растительный материал не должен быть обработан ядохимикатами, которые могли бы исказить степень выраженности признаков, если на то нет разрешения или требования Инспекции. Если обработка имела место, то необходимо дать подробное ее описание

The plant material should not have undergone any treatment which would affect the expression of the characteristics of the variety, unless the State Inspection allow or request such treatment, full details of the treatment must be given.

В этом случае, пожалуйста, укажите ниже полную информацию о растительном материале, который будет испытываться:

In this respect, please indicate below, to the best of your knowledge, if the plant material to be examined has been subjected to:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) | имеет микроорганизмы (вирусы, бактерии, фитоплазма и т. п.) microorganisms (e. g. virus, bacteria, phytoplasma) | Да Yes [ ] | Нет No [ ] |
| b) | выращен через культуру ткани tissue culture | Да Yes [ ] | Нет No [ ] |
| c) | подвергнут химической обработке (т. е. стимуляторы роста или пестициды) chemical treatment (e. g. growth retardant or pesticide) | Да Yes [ ] | Нет No [ ] |
| d) | другие факторы other factors | Да Yes [ ] | Нет No [ ] |

Предоставьте детали, если вы указали «Да» Please provide of where you have indicated «Yes»

|  |
| --- |
|  |
|  |

Я заявляю, что предоставленная мною информация верна

I hereby declare that, to the best of my knowledge, the information provided in this form is correct.

Заявитель Applicant

|  |
| --- |
|  |

Подпись Signature Дата Date «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

Место печати Stamp here

Приложение 4

Форма № 213 Form No. 213

BY/TG/19/10/1

Государственное учреждение «Государственная

инспекция по испытанию и охране сортов растений»
Республики Беларусь
State Enterprise «State Inspection for testing and protection
of plant varieties» of the Republic of Belarus

|  |
| --- |
| Номер заявки Reference Number |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Заявителем не заполняется(Not to be filled in by the applicant) |

**АНКЕТА СОРТА**

VARIETY QUESTIONNAIRE

|  |
| --- |
| 1. Культура (вид) Species |
| 1.1. Латинское название Latin Name | *Hordeum vulgare L.* sensu lato |  |  |
| 1.2. Общепринятое название Common Name | ЯЧМЕНЬ BARLEY |  |
|  |
| 2. Предлагаемое наименование и селекционный номер Proposed denomination and breeder's reference. |
| Предлагаемое наименование Proposed denomination |
| Русскими буквами Russian alphabet  |
|  |
| Латинскими буквами Latin alphabet |
|  |
| Селекционный номер Breeder's reference |
|  |
|  |
| 3. Заявитель. Applikant |
|  |
| 3.1. Имя Name |
|  |
| 3.2. Адрес Address |
|  |
|  |
|  |
| 3.3. Телефон, факс, e-mail Telephone, fax, e-mail  |
|   |
|  |

4. Сведения о происхождении, особенности поддержания и размножения сорта

Information on the breeding scheme, maintenance and propagation of variety

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

4.1. Метод размножения сорта Method of propagating the variety

|  |
| --- |
|  |
|  |

Продолжение прил. 4

4.2. Другая информация Other information

|  |
| --- |
|  |
|  |

5. Признаки сорта (цифры в скобках соответствуют номеру признака в таблице признаков методики UPOV). Отметьте в квадратных скобках степень выраженности признака

Characteristics of the variety to be indicated (the number in brackets refers to the corresponding characteristic in UPOV Test Guidelines). Please mark the note which best corresponds

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Признаки Characteristics | Степень выраженности The state of expression | ИндексNote | ПримечанияRemarks  |
| 5.1(1) | **Растение: тип куста**Plant: growth habit | Прямостоячий ErectПолупрямостоячий  Semi-erectПромежуточный IntermediateПолустелющийся Semi prostrateСтелющийся Prostrate | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.2(2) | **Нижние листья: опушение листовых влагалищ** Lowest leaves: hairiness of leaf sheaths | Отсутствует AbsentИмеется Present | 1 [ ]9 [ ] |  |
| 5.3(3) | **Флаговый лист: анто­ци­а­но­вая окраска ушек**Flag leaf: anthocyanin coloration of auricles | Отсутствует AbsentИмеется Present | 1 [ ]9 [ ] |  |
| 5.4(4) | **Флаговый лист: интенсивность антоциановой окраски ушек** Flag leaf: intensity of anthocyanin coloration of auricles | Очень слабая Very weakСлабая WeakСредняя MediumСильная StrongОчень сильная Very strong | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.5(5) | **Растение: частота растений с изогнутыми флаговыми листьями** Plant: frequency of plants with recurved flag leaves | Отсутствует или очень низкая Absent or very lowНизкая LowСредняя MediumВысокая HighОчень высокая Very high | 1 [ ]3 [ ]5 [ ] 7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.6(6) | **Флаговый лист: воско­вой налет на влагали­ще** Flag leaf: glaucosity of sheath | Отсутствует или очень слабаяAbsent or very weakСлабая WeakСредняя MediumСильная StrongОчень сильный Very strong | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |

Продолжение прил. 4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Признаки Characteristics  | Степень выраженности The state of expression | Индекс Note | Примечания Remarks |
| 5.7(7) | **Время колошения (пер­вый колосок виден у 50 % растений). Сред­няя дата колошения в сравнении с двумя хо­рошо известными сортами**Time of ear emergence (first spikelet visible on 50 % of plants). Quote mean date of heading of variety as well as of two well-known comparable varieties | Очень раннее Very earlyРаннее EarlyСреднее MediumПозднее LateОчень позднее Very late | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
|  |
|  |
|  |
| 5.8(8) | **Ости: антоциановая окра­ска кончика**  Awns: anthocyanin coloration | Отсутствует AbsentИмеется Present | 1 [ ]9 [ ] |  |
| 5.9(9) | **Ости: интенсивность антоциановой окраски** Awns: intensity of anthocyanin coloration of tips  | Очень слабая Very weakСлабая WeakСреднее Medium Сильная StrongОчень сильный Very strong | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.10(10) | **Колос: восковой налет**Ear: glaucosity | Отсутствует или очень слабыйAbsent or very weakСлабый WeakСредний MediumСильный StrongОчень сильный Very strong | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.11(11) | **Колос: положение** Ear: attitude | Прямостоячий ErectПолупрямостоячий Semi-erectГоризонтальное HorizontalПолупониклое Semi- recurvedПониклое Recurved | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.12(12) | **Растение: длина (стебель, колос и ости). Средняя длина в сравнении с дву­мя хорошо известными сортами** Plant: length (stem, ear and awns). The medium length in comparison with two well-known varieties  | Очень короткая Very shortКороткая ShortСредняя MediumДлинная LongОчень длинная Very long | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
|  |
|  |
|  |
| 5.13(13) | **Колос: количество рядов**Ear: number of rows | Два TwoБольше чем два More than two | 1 [ ] 2 [ ]  |  |

Продолжение прил. 4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Признаки Characteristics  | Степень выраженности The state of expression | Индекс Note | Примечания Remarks |
| 5.14(14) | **Колос: форма**Ear: shape | Пирамидальная TaperingЦилиндрическая ParallelВеретеновидная Fusiform | 3 [ ]5 [ ]7 [ ] |  |
| 5.15(15) | **Колос: плотность**Ear: dense | Очень рыхлая Very laxРыхлая LaxСредняя MediumПлотная DenseОчень плотная Very dense | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.16(16) | **Колос: длина (исключая ости)**Ear: length (excluding awns) | Очень короткая Very shortКороткая ShortСредняя MediumДлинная LongОчень длинная Very long | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.17(17) | **Ости: длина (по сравнению с колосом)**Awn: length (compared to ear) | Короткая ShortСредняя MediumДлинная Long | 3 [ ]5 [ ]7 [ ] |  |
| 5.18(18) | **Стержень колоса: дли­на первого сегмента**Rachis: length of first segment | Короткая ShortСредняя MediumДлинная Long | 3 [ ]5 [ ]7 [ ] |  |
| 5.19(19) | **Стержень колоса: изгиб первого сегмента**Rachis: curvature of first segment | Отсутствует или очень слабый Absent or very weakСлабый WeakСредний MediumСильный StrongОчень сильный Very strong | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.20(20) | **Стерильный колосок: расположение (в средней трети колоса)** Sterile spikelet: attitude (in mid-third of ear) | Параллельное ParallelОт параллельного до слегка отклоненного Parallel to weakly divergentОтклоненное Divergent | 1 [ ]2 [ ]3 [ ] |  |
| 5.21(21) | **Средний колосок: дли­на колосковой части по отношению к зерновке**Median spikelet: length of glume and its awn relative to grain | Короче ShorterРавна EqualДлиннее Longer | 1 [ ]2 [ ]3 [ ] |  |
| 5.22(22) | **Зерновка: тип опушения основной щетинки** Grain: rachillahair type | Короткий Short Длинный Long | 1 [ ]2 [ ] |  |
| 5.23(23) | **Зерновка: пленчатость** Grain: husk | Отсутствует Absent Имеется Presents | 1 [ ]9 [ ] |  |

Продолжение прил. 4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Признаки Characteristics  | Степень выраженности The state of expression | Индекс Note | Примечания Remarks |
| 5.24(24) | **Зерновка: антоциановая окраска нервов наружной цветковой чешуи**Grain: anthocyanin coloration of nerves of lemma  | Отсутствует или очень слабая Absent or very weakСлабая WeakСредняя MediumСильная StrongОчень сильная Very strong | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.25(25) | **Зерновка: зазубренность внутренних боковых нервов наружной цветковой чешуи**Grain: speculation of inner lateral nerves of dorsal side of lemma  | Отсутствует или очень слабая Absent or very weakСлабая WeakСредняя MediumСильная StrongОчень сильная Very  strong | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ] 9 [ ] |  |
| 5.26(26) | **Зерновка: опушение брюш­ной бороздки**Grain: pubescence of ventral furrow | Отсутствует Absent Имеется Presents | 1 [ ]9 [ ] |  |
| 5.27(27) | **Зерновка: расположение лодикул**Grain: disposition of lodicules | Фронтальное FrontalОхватывающее Clasping  | 1 [ ]2 [ ] |  |
| 5.28(28) | **Зерновка: окраска алейронового слоя**Kernel: color of aleurone layer | Беловатая WhitishСлегка окрашенная Weakly coloredСильно окрашенная Strongly colored | 1 [ ]2 [ ]3 [ ] |  |
| 5.29(29) | **Тип развития**Seasonal type | Озимый Winter type Двуручка Alternative typeЯровой Spring type | 1 [ ]2 [ ]3 [ ] |  |

Продолжение прил. 4

6. Похожие сорта и отличия от этих сортов

Similar varieties and differences from these varieties

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование сорта(ов), похожего(их) на заявляемый сортDenomination(s) of variety(ies) similar to your candidate variety | Признак, по которому заявленный сорт отличается от похожего(их) сорта(ов)Characteristic(s) in which your candidate variety differs from the similar variety(ies) | Характеристика признака(ов) похожего(их) сорта(ов)Describe the expression of the characteristic(s) for the **similar** variety(ies) | Характеристика признака(ов) заявляемого(ых) сорта(ов) Describe the expression of the characteristic(s) for **your** candidate variety |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Примечания: Comments |

7. Дополнительная информация, которая может помочь во время испытания сорта Additional information which may help n the examination of the variety

7.1. В дополнении к информации, представленной в пунктах 5 и 6, существуют ли дополнительные признаки, которые могут помочь при оценке сорта?

In addition to the information provided in Sections 5 and 6, are there any additional characteristics which may help to distinguish the variety?

|  |  |
| --- | --- |
| Да Yes [ ] | Нет No [ ] |
| Если «Да», то предоставьте информацию If yes, pleas provide details |
|  |  |

7.2. Имеются ли какие-либо особые условия выращивания сорта или проведения испытания?

Are there any special conditions for growing the variety or conducting the examination?

|  |  |
| --- | --- |
| Да Yes [ ] | Нет No [ ] |
| Если «Да», то предоставьте информацию If yes, pleas provide details |
|  |  |

7.3. Устойчивость к вредителям и болезням Resistence to pests and diseases

|  |
| --- |
|  |
|  |

7.4. Другая информация Other information

|  |
| --- |
|  |
|  |

Окончание прил. 4

8. Требует ли сорт разрешения на высвобождение его в окружающую среду, для проведения испытаний в соответствии с законодательством об охране окружающей среды и Законом Республики Беларусь «О безопасности генно-инженерной деятельности» от 9 января 2006 года № 96-З?

Does the variety require the authorization for environmental release to conduct of the tests in accordance with legislation about Environmental Protection and Law of the Republic of Belarus «About safety of genetically work» № 96-Z dated January 9, 2006?

|  |  |
| --- | --- |
| Да Yes [ ] | Нет No [ ] |

Получено ли такое разрешение? Has such authorization been obtained?

|  |  |
| --- | --- |
| Да Yes [ ] | Нет No [ ] |

Если получено, то приложите копию данного разрешения

If it has been obtained, please attach a copy of the authorization

9. Информация о растительном материале, представленном для испытания

Information on plant material to be examined.

9.1. Растительный материал не должен быть обработан ядохимикатами, которые могли бы исказить степень выраженности признаков, если на то нет разрешения или требования Инспекции. Если обработка имела место, то необходимо дать подробное ее описание

The plant material should not have undergone any treatment which would affect the expression of the characteristics of the variety, unless the State Inspection allow or request such treatment, full details of the treatment must be given

В этом случае, пожалуйста, укажите ниже полную информацию о растительном материале, который будет испытываться:

In this respect, please indicate below, to the best of your knowledge, if the plant material to be examined has been subjected to:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) | имеет микроорганизмы (вирусы, бактерии, фитоплазма и т. п.) Microorganisms (e. g. virus, bacteria, phytoplasma) | Да Yes [ ] | Нет No [ ]  |
| b) | выращен через культуру ткани Tissue culture | Да Yes [ ] | Нет No [ ]  |
| c) | подвергнут химической обработке (т. е. стимуляторы роста или пестициды) Chemical treatment (e. g. growth retardant or pesticide) | Да Yes [ ] | Нет No [ ]  |
| d) | другие факторы Other factors | Да Yes [ ] | Нет No [ ]  |

Предоставьте детали, если вы указали «Да» Please provide of where you have indicated «Yes»

|  |
| --- |
|  |
|  |

Я заявляю, что предоставленная мною информация верна I hereby declare that, to the best of my knowledge, the information provided in this form is correct

Заявитель Applicant

|  |
| --- |
|  |

Подпись Signature Дата Date «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

Место печати Stamp here

Приложение 5

Форма № 205 Form No. 205

BY/TG/66/4/1

Государственное учреждение «Государственная

инспекция по испытанию и охране сортов растений»
Республики Беларусь
State Enterprise «State Inspection for testing and protection
of plant varieties» of the Republic of Belarus

|  |
| --- |
| Номер заявки Reference Number |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Заявителем не заполняется(Not to be filled in by the applicant) |

**АНКЕТА СОРТА**

VARIETY QUESTIONNAIRE

|  |
| --- |
| 1. Культура Species |
| * + 1. Латинское название Latin Name
 | *Lupinus albus* L*.* | [ ] |  |
| * + 1. Общепринятое название Common Name
 | Люпин белый White Lupin |  |
| 1.2.1. Латинское название Latin Name | *Lupinus angustifolius* L*.* | [ ] |
| 1.2.2. Общепринятое название Common Name | Люпин узколистный Narrow Leaf Lupin / Blue Lupin |  |
| 1.3.1. Латинское название Latin Name | *Lupinus luteus* L*.* | [ ] |
| 1.3.2. Общепринятое название Common Name | Люпин желтый Yellow Lupin |  |
|  |
| 2. Предлагаемое наименование и селекционный номер Proposed denomination and breeder's reference. |
| Предлагаемое наименование Proposed denomination |
| Русскими буквами Russian alphabet  |
|  |
| Латинскими буквами Latin alphabet |
|  |
| Селекционный номер Breeder's reference  |
|  |
|  |
| 3. Заявитель Applikant |
|  |
| 3.1. Имя Name |
|  |
| 3.2. Адрес Address |
|  |
|  |
|  |
| 3.3. Телефон, факс, e-mail Telephone, fax, e-mail  |
|   |
|  |

Продолжение прил. 5

4. Сведения о происхождении, особенности поддержания и размножения сорта

Information on the breeding scheme, maintenance and propagation of variety

|  |
| --- |
|  |
|  |

4.1. Метод размножения сорта Method of propagating the variety

|  |
| --- |
|  |
|  |

4.2. Другая информация Other information

|  |
| --- |
|  |
|  |

5. Признаки сорта (цифры в скобках соответствуют номеру признака в таблице признаков методики UPOV). Отметьте в квадратных скобках степень выраженности признака

Characteristics of the variety to be indicated (the number in brackets refers to the corresponding characteristic in UPOV Test Guidelines). Please mark the note which best corresponds

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Признаки Characteristics | Степень выраженности The state of expression | ИндексNote | ПримечанияRemarks  |
| 5.1(1) | **Зерно: горькое вещество** Grain: butter principle | Отсутствует AbsentИмеется Present | 1 [ ]9 [ ] |  |
| 5.2(2) | **Растение: высота (вегетативная стадия)** Plant: height at vegetative stage | Низкая ShortСредняя MediumВысокая Tall | 3 [ ]5 [ ]7 [ ] |  |
| 5.3(3) | **Лист: интенсивность зеленой окраски до периода бутонизации** Leaf: intensity of green color prior to bud emergence | Светлая LightСредняя MediumТемная Dark | 3 [ ]5 [ ]7 [ ] |  |
| 5.4(4) | **Стебель: антоциановая окраска до бутонизации**Stem: anthocyanin coloration prior to bud emergence | Отсутствует или очень слабая Absent or very  weakСлабая WeakСредняя MediumСильная Strong | 1[ ]3[ ]5[ ]7[ ] |  |
| 5.5(5) | **Время цветения (средняя дата цветения в сравнении с двумя хорошо известными сортами)** Time of flowering (quote date of flowering of variety as well as of two well-known comparable varieties) | Раннее EarlyСреднее MediumПозднее Late | 3[ ]5[ ]7[ ] |  |
|  |
|  |
|  |
| 5.6(6) | **Растение: высота в начале цветения** Plant: height at beginning of flowering  | Низкая ShortСредняя MediumВысокая Tall | 3 [ ]5 [ ]7 [ ] |  |

Продолжение прил. 5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Признаки Characteristics  | Степень выраженности The state of expression | Индекс Note | Примечания Remarks |
| 5.7(7) | **Центральный листочек: длина** Central leaflet: length | Короткая ShortСредняя MediumДлинная Tall | 3 [ ]5 [ ]7 [ ] |  |
| 5.8(8) | **Центральный листочек: ширина** Central leaflet: width | Узкая NarrowСредняя MediumШирокая Broad | 3 [ ]5 [ ]7 [ ] |  |
| 5.9(9) | **Цветок: окраска крыльев**Flower: color of wings | Белая WhiteСиневато-белая Bluish  whiteСиняя BlueФиолетовая VioletРозовая PinkСветло-желтая Light  yellowТемно-желтая Dark  yellow | 1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [ ]7 [ ] |  |
| 5.10(10) | **Цветок: окраска кончика лодочки**  Flower: color of tip of carina | Желтая YellowСине-черная Blue black | 1 [ ]2 [ ] |  |
| 5.11(11) | **Растение: тип роста** Plant: growth type  | Детерминантный DeterminateИндетерминантный Indeterminate | 1 [ ]2 [ ] |  |
| 5.12(12) | **Время зеленой спелости**Time of green ripening | Раннее EarlyСреднее Medium Позднее Late | 3 [ ]5 [ ]7 [ ] |  |
| 5.13(13) | **Растение: высота заложения первого соцветия при зеленой спелости (от уровня земли до заложения первого соцветия)** Plant: height of insertion of first inflorescence at green ripening (from ground level to insertion of first inflorescence) | Очень низкая Very lowНизкая LowСредняя MediumВысокая High | 1 [ ]3 [ ]5 [ ]7 [ ] |  |
| 5.14(14) | **Растение: высота на стадии зеленой спелости**Plant: height at green ripening | Низкая ShortСредняя MediumВысокая Tall | 3 [ ]5 [ ]7 [ ] |  |
| 5.15(15) | **Боб: длина**Pod: length | Короткая ShortСредняя MediumДлинная Long | 3 [ ]5 [ ]7 [ ] |  |
| 5.16(16) | **Время полной спелости**Time of ripening | Раннее EarlyСреднее MediumПозднее Late | 3 [ ]5 [ ]7 [ ] |  |

Продолжение прил. 5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Признаки Characteristics | Степень выраженности The state of expression | ИндексNote | ПримечанияRemarks  |
| 5.17(17) | **Зерно: орнамент** Grain: ornamentation | Отсутствует AbsentИмеется Present  | 1 [ ]9 [ ] |  |
| 5.18(18) | **Зерно: окраска орнамента**Grain: color of ornamentation | Бежевая BeigeКоричневая BrownСерая GreyЧерная BlackМногоцветная Multicolored | 1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ] |  |
| 5.19(19) | **Зерно: распределение орнамента** Grain: distribution of ornamentation | Полное TotalПолное без брови Total except eyebrowСпинное DorsalБрюшное VentralТолько бровью Eyebrow only | 1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ] |  |
| 5.20(20) | **Исключая сорта с бровью. Зерно: плотность орнамента** Excluding varieties with eyebrow only. Grain: density of ornamentation | Редкая SparseСредняя MediumПлотная DenseОчень плотная Very dense | 3 [ ]5 [ ]7 [ ]9 [ ] |  |
| 5.21(21) | **Зерно: масса 100 зерен**Grain: 100 seed weight | Низкая LowСредняя MediumПоздняя High | 3 [ ]5 [ ]7 [ ] |  |

6. Похожие сорта и отличия от этих сортов

Similar varieties and differences from these varieties

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование сорта(ов) похожего(их) на заявляемый сортDenomination(s) of variety(ies) similar to your candidate variety | Признак, по которому заявленный сорт отличается от похожего(их) сорта(ов)Characteristic(s) in which your candidate variety differs from the similar variety(ies) | Характеристика признака(ов) похожего(их) сорта(ов)Describe the expression of the characteristic(s) for the **similar** variety(ies) | Характеристика признака(ов) заявляемого(ых) сорта(ов) Describe the expression of the characteristic(s) for **your** candidate variety |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Примечания: Comments |

Продолжение прил. 5

7. Дополнительная информация, которая может помочь во время испытания сорта

Additional information which may help n the examination of the variety

7.1. В дополнении к информации, представленной в пунктах 5 и 6, существуют ли дополнительные признаки, которые могут помочь при оценке сорта?

In addition to the information provided in Sections 5 and 6, are there any additional characteristics which may help to distinguish the variety?

|  |  |
| --- | --- |
| Да Yes [ ] | Нет No [ ] |
| Если «Да», то предоставьте информацию If Yes, pleas provide details |
|  |

7.2. Имеются ли какие-либо особые условия выращивания сорта или проведения испытания?

Are there any special conditions for growing the variety or conducting the examination?

|  |  |
| --- | --- |
| Да Yes [ ] |  Нет No [ ] |
| Если «Да», то предоставьте информацию If Yes, pleas provide details |
|  |

7.3. Устойчивость к вредителям и болезням Resistence to pests and diseases

|  |
| --- |
|  |
|  |

7.4. Другая информация Other information

|  |
| --- |
|  |
|  |

8. Требует ли сорт разрешения на высвобождение его в окружающую среду, для проведения испытаний в соответствии с законодательством об охране окружающей среды и Законом Республики Беларусь «О безопасности генно-инженерной деятельности» от 9 января 2006 года № 96-З?

Does the variety require the authorization for environmental release to conduct of the tests in accordance with legislation about Environmental Protection and Law of the Republic of Belarus «About safety of genetically work» № 96-Z dated January 9, 2006?

|  |  |
| --- | --- |
| Да Yes [ ] | Нет No [ ] |

Получено ли такое разрешение? Has such authorization been obtained?

|  |  |
| --- | --- |
| Да Yes [ ] | Нет No [ ] |

Если получено, то приложите копию данного разрешения

If it has been obtained, please attach a copy of the authorization

Окончание прил. 5

9. Информация о растительном материале, представленном для испытания

Information on plant material to be examined

9.1. Растительный материал не должен быть обработан ядохимикатами, которые могли бы исказить степень выраженности признаков, если на то нет разрешения или требования Инспекции. Если обработка имела место, то необходимо дать подробное ее описание

The plant material should not have undergone any treatment which would affect the expression of the characteristics of the variety, unless the State Inspection allow or request such treatment, full details of the treatment must be given

В этом случае, пожалуйста, укажите ниже полную информацию о растительном материале, который будет испытываться:

In this respect, please indicate below, to the best of your knowledge, if the plant material to be examined has been subjected to:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) | имеет микроорганизмы (вирусы, бактерии, фитоплазма и т. п.) Microorganisms (e. g. virus, bacteria, phytoplasma) | Да Yes [ ] | Нет No [ ]  |
| b) | выращен через культуру ткани Tissue culture | Да Yes [ ] | Нет No [ ]  |
| c) | подвергнут химической обработке (т. е. стимуляторы роста или пестициды) Chemical treatment (e. g. growth retardant or pesticide) | Да Yes [ ] | Нет No [ ]  |
| d) | другие факторы Other factors | Да Yes [ ] | Нет No [ ]  |

Предоставьте детали, если вы указали «Да» Please provide of where you have indicated

 «Yes»

|  |
| --- |
|  |
|  |

Я заявляю, что предоставленная мною информация верна

 I hereby declare that, to the best of my knowledge, the information provided in this form is correct

Заявитель Applicant

|  |
| --- |
|  |

Подпись Signature Дата Date «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

Место печати Stamp here

Приложение 6

|  |  |
| --- | --- |
| Государственное учреждение «Государственная инспекция по испытанию и охране сортов растений» Республики БеларусьState Enterprise «State Inspection for testing and protection of plant varieties» of the Republic of Belarus | **Форма № 3/21****Form № 3/21**зерновые культуры, крупяные культурыcereals, groats, buckwheat, etc |

**ОПИСАНИЕ сорта**

Description VCU

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **1.** | **Сведения о культуре** | **Subject of the Description VCU** |  |
| 1.1. | Наименование на латинском языке | Botanical name |  |
|  |  |  |  |
| 1.2. | Общепринятое наименование культуры | Common name |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **2.** | **Наименование сорта** | **Denomination** |  |
| 2.1. | Предлагаемое наименование | Proposed denomination |  |
| 2.1.1. | Буквами латинского алфавита | Latin letters |  |
|  |  |  |  |
| 2.1.2. | Буквами кирилловского алфавита | Cyrillic letters |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 2.2. | Селекционный номер | Breeder's reference |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **3.** | **Метод создания и способ размножения сорта** | **Information on the breeding scheme and propagation of the variety** |  |
| 3.1. | Метод создания сорта | Breeding scheme |  |
|  | Гибридизация: контролируемое скрещивание (Crossing: controlled cross) | [ ] |  |
|  | Гибридизация: частично известная комбинация (Crossing: partially known cross) | [ ] |  |
|  | Гибридизация: комбинация не известна (Crossing: totally unknown cross) | [ ] |  |
|  | Мутация (Mutation) | [ ] |  |
|  | Сорт выявлен и улучшен (Discovery and development) | [ ] |  |
|  | Другое (Other) | [ ] |  |
|  | Если «Другое», то укажите способ создания сорта | If “Other”, please provide details |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Продолжение прил. 6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.2. | Способ размножения сорта | Method of propagating the variety |  |
|  | Семенное размножение: самоопылитель: чистолинейный сорт (Seed-propagated: self-pollination) | [ ] |  |
|  | Семенное размножение: самоопылитель: мультилинейный сорт (Seed-propagated: self-pollination: multilinear variety) | [ ] |  |
|  | Семенное размножение: перекрестное опыление: синтетический сорт (Seed-propagated: Cross-pollination: synthetic variety) | [ ] |  |
|  | Семенное размножение: перекрестное опыление: сорт-популяция (Seed-propagated: Cross-pollination: population) | [ ] |  |
|  | Семенное размножение: перекрестное опыление: инбредная линия (Seed-propagated: Cross-pollination: inbred line) | [ ] |  |
|  | Семенное размножение: перекрестное опыление: открыто опыляемый сорт (Seed-propagated: Cross-pollination: open-pollinated variety) | [ ] |  |
|  | Семенное размножение: гибрид первого поколения (Seed-propagated: hybrid F1) | [ ] |  |
|  | Семенное размножение: иное (Seed-propagated: other) | [ ] |  |
|  | Если «Иное», то укажите способ размножения сорта | If “other”, please provide details |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *Только для гибридов F1 (Only for F1 hybrid))* |  |
| Схема создания гибрида | Breeding scheme |
| Простой гибрид (Single-cross hybrid) | [ ] |   |
| Трехлинейный гибрид (Three-way cross hybrid) | [ ] |  |
| Двойной гибрид (Double-cross hybrid) | [ ] |  |
| Другое (дайте пояснения) (Other (provide details)) | [ ] |  |
| Обозначьте схему гибридизации, укажите родительские компоненты |  Mark the breeding scheme and parental components |
|  |  |
| Пояснительная информация | Please provide details |
|  |  |

 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **4.** | **Направление использования сорта Main economical use of variety** |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Продолжение прил. 6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **5.** | **Хозяйственные характеристики сорта** | **Agronomical traits of the variety** |  |
|  |  |  |  |
| 5а. | Наименование контрольного сорта | Denomination of the check variety |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| **№****п/п** | **Признак****Trait** | **Значение Value of** |
| **cорта\*****this variety\*** | **контрольного сорта****check variety** |
| 5.1\*. | Урожайность зерна (при стандартной влажности), т/гаHead corn yield (under standard humidity), t/ha |  |  |
| 5.2. | Масса 1000 зерен, г Seed kernel mass, g/1000 seeds |  |  |
| 5.3. | Длина вегетационного периода от всходов до восковой спелости, дней Period of vegetation from seedlings to wax ripeness, days |  |  |
| 5.4\*. | Группа спелости Maturity group | [ ][ ][ ] | ранняя/earlyсредняя/middleпоздняя/late | [ ][ ][ ] |
| 5.5. | Высота растений, см Plant height, cm |  |  |  |
| 5.61. | Засухоустойчивость, баллDrought resistance, index | [ ] | [ ] |  |
| 5.7\*.1,3 | Зимостойкость, баллWinter hardiness, index | [ ] | [ ] |  |
| 5.8\*.1 | Устойчивость к полеганию, баллLodging resistance, index | [ ] | [ ] |  |
| 5.9. | Стекловидность зерна, % Grain vitreousness (hardness), % |  |  |  |
| 5.10. | Содержание сырого протеина, % Crude protein content, % |  |  |  |
| 5.11\*. | Содержание сырой клейковины, % Crude gluten content, % |  |  |  |
| 5.12\*. | Экстрактивность солода для пивоваренного ячменяBarley protein extractability |  |  |  |
| 5.13. | Пленчатость, % Hull percentage, % |  |  |  |
| 5.14. | Выход крупы, % Groats рroportion, % |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | Дополнительная информация | Additional information |  |
|  |  |  |  |

Примечание / Annotation: \* – обязательное для заполнения поле/required field;

1 – балл/index: 1 = очень чувствительный/very susceptible, 9 = устойчивый/resistant;

2 – балл/index: 1 = низкая/low, 5 = очень высокая/very high;

3 – только для озимых культур/only for winter crops.

Окончание прил. 6

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **6.** | **Особенности технологии выращивания сорта****Particular features of the variety cultivation** |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Дата составления Filling date** |
|  |  |  |  |
|  | ПОДПИСЬ(И) ЗАЯВИТЕЛЯ(ЕЙ) |  |  |
|  | SIGNATURE(S) of the APPLICANT(S) |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

МЕСТО ПЕЧАТИ(ЕЙ)

STAMP(S)

Приложение 7

|  |  |
| --- | --- |
| Государственное учреждение «Государственная инспекция по испытанию и охране сортов растений» Республики Беларусь  | **Форма № 3/20****Form № 3/20** |
| зернобобовые (горох, соя, фасоль, бобы, люпин и др.)grain legumes (pea; common and runner beans for dry shell; dry: broad bean, field bean, horse bean, tick bean; soybean; lupine; other) |
| State Enterprise “State Inspection for testing and protection of plant varieties” of the Republic of Belarus |
| **ОПИСАНИЕ сорта** |
| Description VCU |
|  |  |  |
| **1.** | **Сведения о культуре** | **Subject of the Description VCU** |
| 1.1. | Наименование на латинском языке | Botanical name |
|   |
| 1.2. | Общепринятое наименование культуры | Common name |
|  |  |  |
|  |
|  |  |  |
| **2.** | **Наименование сорта**  | **Denomination** |
| 2.1. | Предлагаемое наименование | Proposed denomination |
| 2.1.1. | Буквами латинского алфавита | Latin letters |
|   |  |  |
| 2.1.2. | Буквами кирилловского алфавита | Cyrillic letters |
|   |  |  |
|   |  |  |
| 2.2. | Селекционный номер | Breeder's reference |
|  |  |  |
|  |
|  |  |  |
| **3.** | **Метод создания и способ размножения сорта** | **Information on the breeding scheme and propagation of the variety** |
| 3.1. | Метод создания сорта | Breeding scheme  |
|  | Гибридизация: контролируемое скрещивание (Crossing: controlled cross) | [ ] |
|  | Гибридизация: частично известная комбинация (Crossing: partially known cross) | [ ] |
|  | Гибридизация: комбинация не известна (Crossing: totally unknown cross) | [ ] |
|  | Мутация (Mutation) | [ ] |
|  | Сорт выявлен и улучшен (Discovery and development) | [ ] |
|  | Другое (Other) |  |
|  | Если «Другое», то укажите способ создания сорта | If “Other”, please provide details |
|  |  |  |

Продолжение прил. 7

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3.2.** | **Способ размножения сорта** | **Method of propagating the variety** |
|  | Семенное размножение: самоопылитель: чистолинейный сорт (Seed-propagated: self-pollination) | [ ] |
|  | Семенное размножение: самоопылитель: мультилинейный сорт (Seed-propagated: self-pollination: multilinear variety) | [ ] |
|  | Семенное размножение: перекрестное опыление: синтетический сорт (Seed-propagated: Cross-pollination: synthetic variety) | [ ] |
|  | Семенное размножение: перекрестное опыление: сорт-популяция (Seed-propagated: Cross-pollination: population) | [ ] |
|  | Семенное размножение: перекрестное опыление: инбредная линия (Seed-propagated: Cross-pollination: inbred line) | [ ] |
|  | Семенное размножение: перекрестное опыление: открыто опыляемый сорт (Seed-propagated: Cross-pollination: open-pollinated variety) | [ ] |
|  | Семенное размножение: гибрид первого поколения (Seed-propagated: hybrid F1) | [ ] |
|  | Семенное размножение: иное (Seed-propagated: other) | [ ] |
|  | Если «иное», то укажите способ размножения сорта | If “other”, please provide details |
|  |  |  |
|

|  |
| --- |
| *Только для гибридов F1 (Only for F1 hybrid)* |
| Схема создания гибрида | Breeding scheme |
| Простой гибрид (Single-cross hybrid) | [ ] |  |
| Трехлинейный гибрид (Three-way cross hybrid) | [ ] |  |
| Двойной гибрид (Double-cross hybrid) | [ ] |  |
| Другое (дайте пояснения) (Other (provide details)) | [ ] |  |
| Обозначьте схему гибридизации, укажите родительские линии | Mark the breeding scheme and parent lines |
|  |
| Пояснительная информация | Please provide details |
|  |

 |
|  |
| **4.** | **Направление использования сорта** | **Main economical use of variety** |
|  | Производство белка (Protein production) | [ ] |
|  | Производство масла (Oil production) | [ ] |
|  | Производство кормовой зеленой массы (Forage green biomass production) | [ ] |
|  | Пищевой (For food purposes) | [ ] |
|  | Сидеральный (Green manure) | [ ] |
|  | Другое (дайте пояснения) (Other (provide details)) | [ ] |
|  |  |  |
|  | Дополнительная информация | Additional information |
|  |  |  |

Продолжение прил. 7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **5.** | **Хозяйственные характеристики сорта** | **Agronomical traits of the variety** |  |
|  |  |  |
| 5а. | Наименование контрольного сорта | Denomination of the check variety |
|  |  |  |  |
| **№****п/п** | **Признак****Trait** | **Значение Value of** |
| **сорта****Candidate variety\*** | **контрольного сорта****Check variety** |
| 5.1.\* | Урожайность зерна, т/га Yield of grains, t/ha |  |  |  |
| 5.2. | Масса 1000 семян, г Seed kernel mass, g/1000 seeds |  |  |  |
| 5.3.\*2 | Урожай зеленой массы, т/га Yield of forage green biomass, t/ha |  |  |  |
| 5.4.2 | Содержание сухого вещества в зеленой массе, % Dry matter content in forage green biomass, % |  |  |  |
| 5.5. | Период от полных всходов до технической спелости семян, днейPeriod from full seedlings to technological ripeness of seeds, days |  |  |  |
| 5.6.\* | Группа спелости Maturity group | [ ][ ][ ] | Ранняя/earlyСредняя/middleПоздняя/late | [ ][ ][ ] |
| 5.7.1 | Засухоустойчивость, балл Drought resistance, index | [ ] |  | [ ] |
| 5.8.1 | Устойчивость к заморозкам, балл Late frosts resistance, index | [ ] |  | [ ] |
| 5.9.1 | Устойчивость к полеганию, балл Lodging resistance, index | [ ] |  | [ ] |
| 5.10.1 | Устойчивость к осыпанию семян, баллSeeds shattering resistance, index | [ ] |  | [ ] |
| 5.11. | Высота растений, см Height of plants, cm |  |  |  |
| 5.12. | Высота прикрепления нижних бобов, смFirst pod height, cm |  |  |  |
| 5.13. | Содержание белка в семенах, % Seed protein content, % |  |  |  |
| 5.14. | Содержание масла в семенах, % Seed oil content, % |  |  |  |
| 5.15. | Содержание алкалоидов в семенах люпина, %Alkaloids content in lupine seeds, % |  |  |  |
| 5.16.1 | Устойчивость к болезням (укажите болезни), баллDisease resistance (specify disease), index |  |  |  |
| 5.16a. |  | [ ] | [ ] |
| 5.16b. |  | [ ] | [ ] |
| 5.17.1 | Устойчивость к вредителям (укажите вредителей), баллPests resistance (specify pests), index |  |  |  |

Окончание прил. 7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5.17a. |  | [ ] | [ ] |
| 5.17b. |  | [ ] | [ ] |
|  |  |  |  |  |
|  | Дополнительная информация | Additional information |
|  |  |  |

Примечание / Annotation: \* – обязательное для заполнения поле/required field;

1 – балл/index: 1 = очень чувствительный/very susceptible, 9 = устойчивый/resistant;

2 – только для сортов укосного типа/only for varieties for green biomass production.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **6.** | **Особенности технологии выращивания сорта****Particular features of the variety cultivation** |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | **Дата составления Filling date** |  |
|  |  |  |
|  | ПОДПИСЬ(И) ЗАЯВИТЕЛЯ(ЕЙ) |  |
|  | SIGNATURE(S) of the APPLICANT(S) |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

МЕСТО ПЕЧАТИ(ЕЙ)

STAMP(S)

Приложение 8

|  |  |
| --- | --- |
| Государственное учреждение «Государственная инспекция по испытанию и охране сортов» Республики БеларусьState Enterprise “State Inspection for testing and protection of plant varieties” of the Republic of Belarus | **Форма № 4 Form № 4** |

**КРАТКАЯ АННОТАЦИЯ сорта**

Summary Description of plant variety

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **1.** | **Сведения о сорте (древесно-кустарниковой породе)** | **Details of plant variety or breed**  |  |
| 1.1. | Наименование вида на латинском языке | Botanical name |  |
|  |  |  |  |
| 1.1.1. | Общепринятое наименование культуры на русском языке | Russian common name of crop or breed |  |
|  |  |  |  |
| 1.1.2. | и/или на английском языке | and/or English common name |  |
|  |  |  |  |
| 1.2. | Предлагаемое наименование сорта | Propose denomination of the variety |  |
| 1.2.1. | Буквами кирилловского алфавита | Cyrillic letters |  |
|  |  |  |  |
| 1.3. | Селекционный номер | Breeder's reference number |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **2.** | **Краткое описание сорта** | **Abstract**  |
| 2.1. | Морфологические признаки |  |
|  |  |  |
| 2.2. | Хозяйственно-биологическая характеристика | Economical and biological characteristic |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  | ПОДПИСЬ(И) ЗАЯВИТЕЛЯ(ЕЙ)SIGNATURE(S) of the APPLICANT(S) |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | МЕСТО ПЕЧАТИ(Й) | STAMP(S) |  |

Примечание (Note):\* – в краткой аннотации следует дать морфологическое и хозяйственное описание сорта с указанием его положительных особенностей, которое впоследствии может быть опубликовано. Аннотация должна содержать не более 250 слов.

Provide a concise 250 words description of the morphological and economic traits of the variety which can be published for use by seeds consumers, official seed certifying agencies etc.

СОДЕРЖАНИЕ

[Введение 3](#_Toc372203633)

[Задание 1. Разработка модели сорта 4](#_Toc372203634)

[Задание 2. Расчет объема создания исходного материала различными методами 5](#_Toc372203635)

[Задание 3. Разработка программы скрещиваний и плана работы с гибридами ранних поколений 7](#_Toc372203636)

[Задание 4. Составление схемы проявления комбинационной изменчивости и обработка полученных данных по методу хи-квадрат 8](#_Toc372203637)

[Задание 5. Составление плана работы с отдаленными гибридами, мутантами и полиплоидами 12](#_Toc372203638)

[Задание 6. Разработка схем создания различных типов гибридов кукурузы и других культур 12](#_Toc372203639)

[Задание 7. Планирование селекционного процесса 13](#_Toc372203640)

[Задание 8. Размещение селекционных питомников на плане 15](#_Toc372203642)

[Задание 9. Разработка программы наблюдений, учетов и анализов в питомниках
схемы селекционного процесса 18](#_Toc372203643)

[Задание 10. Учет урожайности зерна и другой продукции в конкурсном
сортоиспытании и определение НСР05 19](#_Toc372203644)

[Задание 11. Описание лучшего образца конкурсного сортоиспытания при пере-
­даче его в госсортоиспытание в качестве нового сорта 22](#_Toc372203645)

[Задание 12. Оформление необходимых документов при передаче нового создан­ного сорта в Государственную инспекцию по испытанию и охране сортов растений 22](#_Toc372203646)

[Приложения…. 23](#_Toc372203647)

Учебное издание

**Таранухо** Григорий Иванович

**Равков** Евгений Викторович

**Таранухо** Николай Григорьевич

ЧАСТНАЯ СЕЛЕКЦИЯ И ГЕНЕТИКА

Учебно-методическое пособие

Редактор *Н. А. Матасёва*

Технический редактор *Н. Л. Якубовская*

Корректор *А. М. Павлова*

Подписано в печать 02.06.2015. Формат 60 × 84 . Бумага офсетная.

Ризография. Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 3,95 Уч.-изд. л. 3,28.

Тираж 50 экз. Заказ .

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».

Свидетельство о ГРИИРПИ № 1/52 от 09.10.2013.

Ул. Мичурина, 13, 213407, г. Горки.

Отпечатано в УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».

Ул. Мичурина, 5, 213407, г. Горки.