

**ФГБОУ ВО Белгородский
государственный
аграрный университет им. В.Я.
Горина**

**Селекция озимой
пшеницы
в БелГАУ им. В.Я. Горина**

Селекционная работа по озимой пшенице в Белгородском ГАУ ведется с 1956 года.

В разные годы селекционной работой руководили **Балалаев А.А., Павлов М.И.**

Коллективами авторов были созданы сорта озимой мягкой пшеницы **Белгородская 5, Белгородская 11, Белгородская 12, Белгородская 14, Белгородская 16, Майская юбилейная.**

В настоящее время основными направлениями селекции озимой пшеницы является создание сортов со следующими характеристиками:

- урожайность на уровне 60-80 ц/га;
- содержание клейковины и белка, не ниже 25,0 и 15,0%;
- высокая адаптивность к условиям выращивания;
- комплексная устойчивость к возбудителям болезней пшеницы;
- повышенная зимостойкость и засухоустойчивость;
- высокая устойчивость к полеганию, прорастанию на

Методика селекционной работы.

Селекция озимой пшеницы ведется по полной схеме селекционного процесса:

1. Коллекционный питомник.
2. Питомник гибридизации.
3. Гибридный питомник F_1 - F_3 .
4. Селекционный питомник (СП-1).
5. Контрольный питомник (КП).
6. Предварительное сортоиспытание (ПСИ).
7. Конкурсное сортоиспытание (КСИ).

1. Коллекционный питомник.

Закладывается сортами отечественной и зарубежной селекции для изучения их урожайных качеств и показателей качества зерна, их устойчивости к болезням, вредителям и абиотическим воздействиям в условиях зоны с целью их дальнейшего использования в селекционном процессе.

Объем питомника – 100-150 образцов.

2. Питомник гибридизации.

Закладывается родительскими формами, в качестве которых используются лучшие сортообразцы из коллекционного питомника и сорта из конкурсного испытания.

Для получения нового исходного материала между родительскими формами проводится **гибридизация**.

Принцип подбора родительских пар – эколого-географический и по элементам продуктивности. Метод опыления – ограниченно-свободный. Количество комбинаций скрещивания – 30-50.

Техника гибридизации

Гибридизация – скрещивание двух или большего числа родительских форм, различающихся одним или большим числом наследственно обусловленными признаками и свойствами. Возникающее при этом потомство называют **гибридным**.

К гибридизации приступают в начале фазы колошения озимой пшеницы. Она включает кастрацию колосьев материнской формы и опыление пыльцой отцовской формы.

Кастрация – удаление пыльников тычинок в цветках.

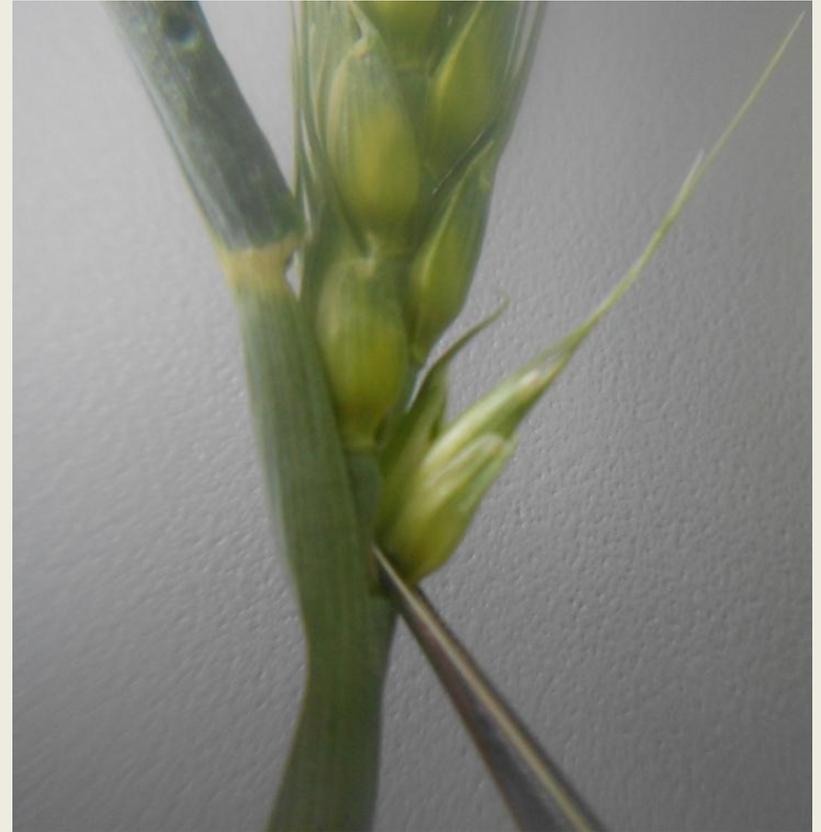
В каждой гибридной комбинации для кастрации используют 5 колосьев материнской формы. В каждом колосе оставляют по 20 цветков, общее количество кастрированных цветков, таким образом составляет 100.

Кастрация.

Для кастрации подбирают развитые, но еще не цветущие колосья



В колосе удаляют нижние неразвитые колоски.



Отсчитывают 10 колосков от основания колоса, остальную часть
отрезают ножницами.



У остистых форм отстригают ножницами ости.



В каждом из колосков оставляют два нижних наиболее развитых цветка, остальные удаляют пинцетом.



Последовательно и аккуратно удаляют пинцетом пыльники из цветков, не повреждая пестик цветка и цветочные пленки. Каждый раз проверяют количество удаленных пыльников.



Все кастрированные колосья одной гибридной комбинации связывают вместе, помещают под бумажный изолятор, внутрь кладут этикетку с указанием скрещиваемых форм и датой кастрации. Изолятор завязывают сверху и оставляют на трое суток.



Через трое суток проводят опыление ограниченно-свободным методом. На каждые 5 кастрированных материнских колосьев берут 25 колосьев отцовской формы. Помещают их под изолятор сверху и завязывают его.



В результате гибридизации получают гибридные семена (F_0), которые высевают в гибридном питомнике.



3. Гибридный питомник F_1 - F_3 . Закладывается гибридами озимой пшеницы, полученными из питомника гибридизации. Выращивание образцов проводится до 3-го поколения. Гибриды от каждой комбинации высеваются однорядковыми деланками.



Гибридная комбинация Гром × Белгородская 12



Гибридная комбинация Майская Д9 × Шарада



4. Селекционные питомники. Закладываются сортообразцами, полученными в результате индивидуального поколосового отбора из различного селекционного материала, лучшими колосьями с отобранных растений, лучшими семьями поколения F_3 гибридного питомника.

Сортообразцы высеваются однорядковыми деланками длиной 1 и 3 м. Примерные объемы питомников – 500-1500 линий. Процент браковки в С



5. Контрольный питомник. Закладывается лучшими сортообразцами селекционных питомников, отобранных по признакам урожайности и качества зерна

Посев проводится селекционной сеялкой. Площадь деланки 5 м². Повторность однократная. Примерный объем питомника – 100-200 деланок.



6. Предварительное сортоиспытание. Закладывается лучшими селекционными номерами из контрольного питомника. Отбор проводится по признакам урожайности, качества зерна, устойчивости в биотическим и абиотическим воздействиям.

Посев проводится селекционной сеялкой. Площадь делянки 10 м². Повторность в опыте трехкратная. Примерный объем питомника – 30-50 сортов.

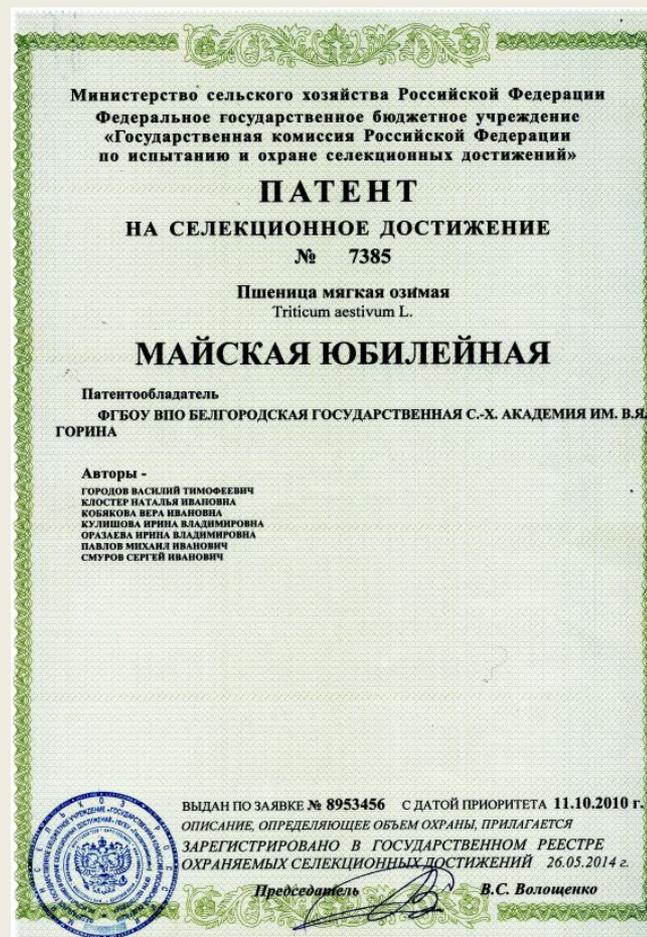
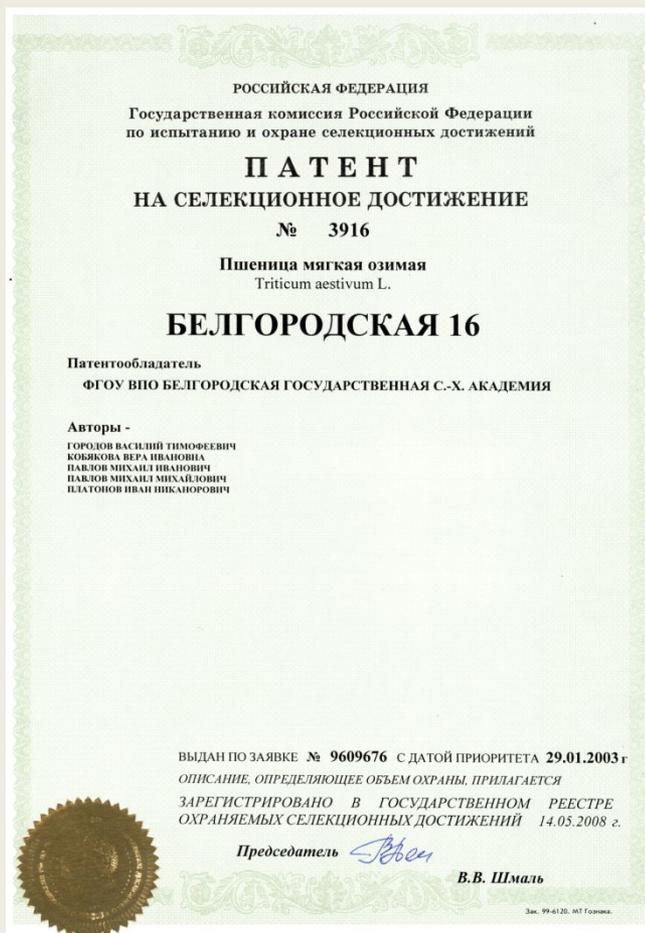


7. Конкурсное сортоиспытание. Закладывается лучшими сортами из предварительного сортоиспытания. В питомнике проводятся учеты, наблюдения, оценки и анализы в наиболее полном объеме.

Посев проводится селекционной сеялкой. Площадь делянки 25 м². Повторность опыта четырехкратная. Размещение делянок в повторениях систематическое. Примерный объем питомника – 25-40 сортов.



Сорта, которые в течение трех лет в КСИ превышали сорт-стандарт по урожайности и другим признакам, передаются на **Государственное сортоиспытание**, по результатам которого районированы и включаются в **Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию**.



Районированные сорта озимой мягкой пшеницы селекции БелГАУ.

Белгородская 12

регистрационный номер № 89400346, патент №
0513



Включен в Госреестр по Центрально-Черноземному (5) региону.

Разновидность эритроспермум. Куст промежуточный. Колос цилиндрический, белый, средней длины и плотности. Ости средней длины, слаборасходящиеся, средней грубости, белые. Зерно средней крупности – крупное, яйцевидное, красное. Бороздка неглубокая. Масса 1000 зерен 39-55 г.

Среднеспелый. Вегетационный период 296-308 дней. Зимостойкость выше средней. Высота растений 76-107 см. Устойчивость к полеганию высокая. Сорт среднеустойчив к мучнистой росе, восприимчив к бурой ржавчине; сильновосприимчив к твердой головне. Хлебопекарные качества хорошие.

Реализованный потенциал урожайности зерна – 95 ц/га с качеством ценной пшеницы.

Районированные сорта озимой мягкой пшеницы селекции БелГАУ.

Белгородская 16

регистрационный номер № 9609676, патент № 3916

Включен в Госреестр по Центрально-Черноземному (5) региону.



Разновидность – эритроспермум. Куст полупрямостоячий – промежуточный. Растение среднерослое. Колос полубулавовидный, рыхлый – средней плотности, белый, средней длины. Ости на конце колоса средней длины. Зерновка окрашенная. Масса 1000 зерен 37-48 г.

Вегетационный период 276-318 дней. Среднеспелый. Зимостойкость средняя – выше средней. Высота растений 68-112 см. Устойчивость к полеганию на уровне сорта Безенчукская 380, засухоустойчивость несколько ниже Одесской 267. Хлебопекарные качества хорошие. Ценная пшеница.

Средняя урожайность в регионе – 35,5 ц/га. Обладает высокой адаптивностью к условиям выращивания. Сорт менее требователен к почвенному плодородию. При возделывании обеспечивает высокий урожай зерна на уровне 41,6-50,2 ц/га с качеством ценной пшеницы на средних фонах минерального питания.

Районированные сорта озимой мягкой пшеницы селекции БелГАУ.

Майская юбилейная

регистрационный номер № 8953456, патент № 7385



Включен в Госреестр по Центрально-Черноземному (5) региону.

Разновидность – эритроспермум. Куст – прямостоячий, промежуточный. Колос слабоверетеновидный, средней плотности, средней длины, белый. Ости на конце колоса средней длины, средней толщины, белые. Зерновка по объему – средняя, окраска – красная. Масса 1000 зерен 38-49 г.

Среднеранний. Вегетационный период 272-296 дней, созревает на 1-2 дня раньше стандарта Одесская 267. Зимостойкость средняя. Высота растений 76-97 см. Устойчивость к полеганию и засухоустойчивость на уровне сортов-стандартов. Умеренно восприимчив к бурой ржавчине; восприимчив к мучнистой росе. Хлебопекарные качества хорошие. Ценная пшеница. Содержание сырого протеина у сорта выше, чем стандарта на 0,7 %.

Средняя урожайность в регионе – 41,8 ц/га.