

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«ОМСКИЙ АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР»



ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЕКЦИИ ОМСКОГО АГРАРНОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА

Руководитель селекционно-семеноводческого
центра ФГБНУ «Омский АНЦ», к.с.-х.н.

Николаев Петр Николаевич



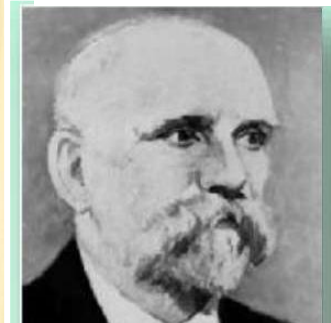
СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ ФГБНУ «ОМСКИЙ АНЦ»



1828 г.

**В 1828 году генерал-губернатором
Западной Сибири**

**И.А. Вельяминовым издан
Указ об организации в г. Омск
опытного хутора**



1918 г.

**Первая в регионе селекционная
станция под руководством
профессора В.В. Таланова**



1933 г.

**Организован
Сибирский НИИ зернового хозяйства
(СибНИИЗХоз)**

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ ФГБНУ «ОМСКИЙ АНЦ»



1940 г.

За выдающиеся достижения в развитии сельскохозяйственной науки,
Президиум Верховного Совета СССР наградил институт
орденом Трудового Красного Знамени



1970 гг.

Организация в СибНИИСХ Западно-Сибирского селекционного центра,
который в 2019 г., в рамках программы “Наука”,
преобразован в Селекционно-семеноводческий центр



2018 г.

Создан ФГБНУ «Омский аграрный научный центр»
на базе ФГБНУ «СибНИИСХ»
путем присоединения
ФГБНУ «ВНИИБТЖ» и ФГБНУ «СибНИИП»





СЕЛЕКЦИОННО-СЕМЕНОВОДЧЕСКИЙ ЦЕНТР



СЕЛЕКЦИОННО-СЕМЕНОВОДЧЕСКИЙ ЦЕНТР

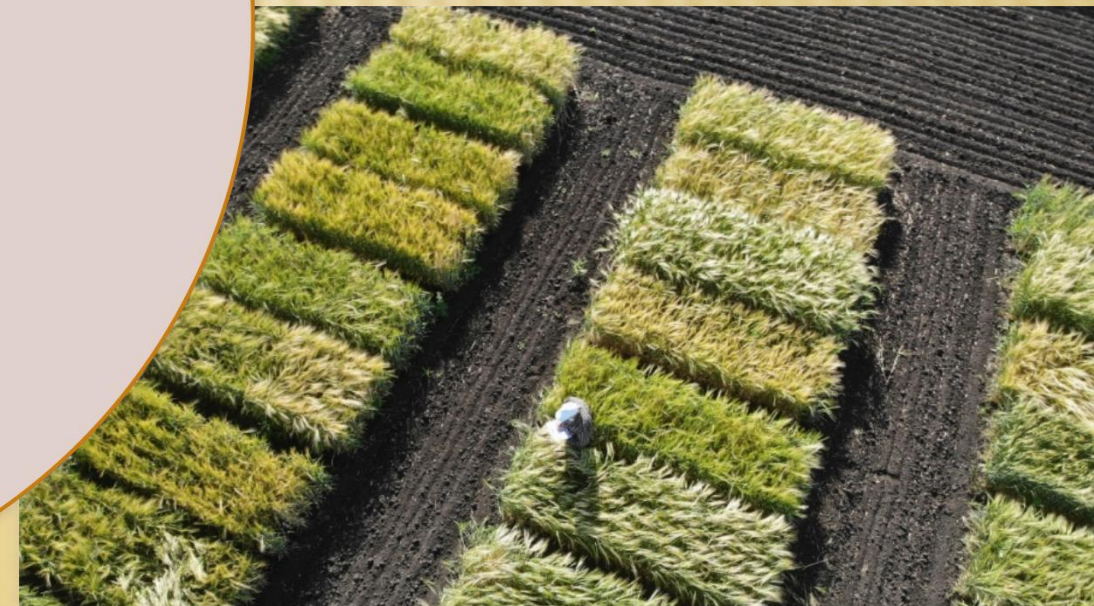


256
патента



29
в Республике
Казахстан

- Пшеница мягкая яровая
- Пшеница твердая яровая
- Пшеница озимая
- Рожь озимая
- Тритикале озимая
- Ячмень яровой
- Овес яровой
- Горох посевной
- Соя
- Чечевица
- Люцерна изменчивая
- Кострец безостый
- Эспарцет
- Донник (желтый, белый)
- Картофель



НОВИНКИ СЕЛЕКЦИИ (35 сортов)

Яровая мягкая пшеница: Омская 45, Тарская юбилейная, Тарская 12, Ишимская 15, Семеновна, Сигма 5, Памяти Сусликова, Уралосибирская 3, Уралосибирская 4, Омская крепость, Омская крепость 2, Омская жемчужина;

Озимая пшеница: Прииртышская, Прииртышская 2;

Озимая тритикале: Венец Сибири 2;

Яровая твёрдая пшеница: Омский коралл, Омский лазурит; Омский малахит;

Яровой ячмень: Омский 103, Омский 104; Омский 105, Омский голозерный 4;

Яровой овес: Тарский голозерный, Иртыш 34;

Горох: Триумф Сибири, Бонус 2;

Соя: Сибириада 20, Сибириада 23;

Чечевица: Сибирская;

Люцерна изменчивая: Памяти Гончарова, Флора 7;

Кострец безостый: Эльбрус, Титан;

Картофель: Триумф, Вечерний Омск.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
(передано 13 сортов)
(сотрудничество с 2000г.
программа КАСИБ)



РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ
(передано на сортоиспытание
25 сортов)



КЫРГЫЗСКАЯ
РЕСПУБЛИКА
(передано на сортоиспытание
8 сортов)



КИТАЙСКАЯ НАРОДНАЯ
РЕСПУБЛИКА
(сотрудничество с 2015г.)



МЕКСИКА
(сотрудничество с 2000г.
программа СИММУТ)



СОТРУДНИЧЕСТВО С РЕСПУБЛИКОЙ БЕЛАРУСЬ

ПЕРЕДАНО НА СОРТОИСПЫТАНИЕ (25 сортов)

- ❖ **Озимая рожь** Иртышская, Сибирь 4;
- ❖ **Озимая мягкая пшеница** Прииртышская 2;
- ❖ **Пшеница мягкая яровая** Омская 28, Тарская 12, Омская 44, Омская 45, Омская крепость, Сигма 5;
- ❖ **Пшеница твердая яровая** Жемчужина Сибири, Омский изумруд, Омский коралл;
- ❖ **Яровой ячмень** Саша, Омский 102;
- ❖ **Яровой овес** Сибирский геркулес, Иртыш 33;
- ❖ **Соя** Черемшанка, Сибириада, Сибириада 20;
- ❖ **Горох посевной** Демос 2, Сибур 2, Триумф Сибири;
- ❖ **Люцерна изменчивая** Флора 7, Флора 8;
- ❖ **Кострец безостый** Эффект.



НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ



НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ



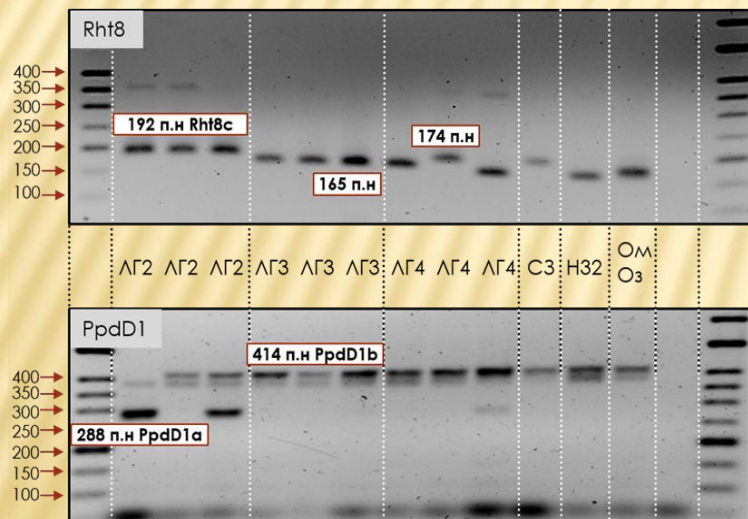
РЕЗУЛЬТАТ УСКОРЕНИЯ СЕЛЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА

Сорт яровой мягкой пшеницы Сигма 5



РФФИ (№ 20-016-00196)

«Аллоплазматические линии (*Hordeum*)-*T.aestivum* как дополнительный источник генетического разнообразия мягкой пшеницы при создании интрогрессивных и дигаплоидных линий»



Сорт получен за 5 лет методом культуры пыльников, с использованием интрогрессивных аллоплазматических дигаплоидных линий мягкой пшеницы с цитоплазмой культурного ячменя

Основные достоинства сорта –

высокая полевая **устойчивость** к ржавчинным патогенам, мучнистой росе, качество зерна на уровне требований к сортам сильной пшеницы и повышенная урожайность

ЯРОВАЯ ТВЕРДАЯ ПШЕНИЦА

ИНДЕКС ГЛЮТЕНА

Сорта яровой твердой пшеницы, для промышленных целей, должны иметь высокий индекс глютенa и давать более эластичное тесто, устойчивое к тепловым ударам, что сокращает время производственного процесса.

Для выявления селекционных линий твердой пшеницы с крепкой эластичной клейковиной приобретен прибор для определения индекса глютенa - центрифуга Bastak 2100.

Передан на ГСИ новый сорт с повышенным индексом глютенa **ОМСКИЙ ТОПАЗ**

Выделены перспективные линии:

Горд.16-16-4; Горд. 12-75-3 (78,8...84,1%)

Горд. 16-24-2; Горд. 16-57-3 (91,9...96,3%)



СЕЛЕКЦИЯ ЯЧМЕНЯ ПИВОВАРЕННОГО НАПРАВЛЕНИЯ

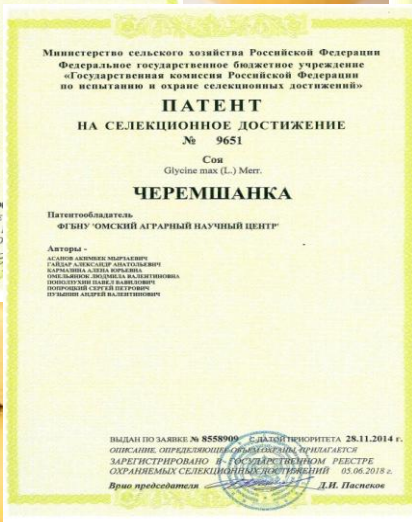
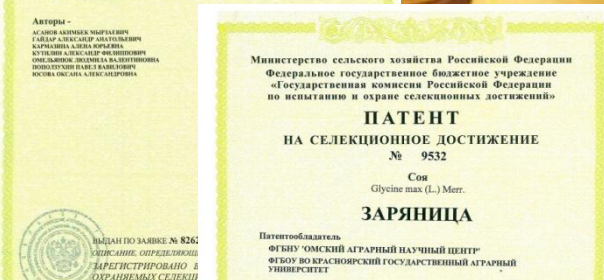
Сортообразцы ярового ячменя



Показатели качества солода (исследования пивоваренного предприятия Бельгии)

Сорт	Урожай- ность, т/га	Белок, %	Потери солода	BETA GLUCAN PPM	Alpha Amylase DU	Диастатическая сила	FAN mg/mL	Экстрактность, %
Омский 102	4,10	8,7	10,4	218,1	43,6	350,4	149,1	79,9

ГЕНОФОНД СИБИРСКОЙ СОИ



Сорт	Зона возделывания
Омская 4	Омск
Алтом	Омск
СибНИИСХоз 6	9,10,11
Дина	Омск
Эльдорадо	9,10
Золотистая	9,10, 11 и РК
Сибирячка	10,11
Черемшанка	9,10
Сибириада	3,10,11
Сибириада 20	на ГСИ



БЕЛОК
39-42%
МАСЛО
18-21%

**Участие в программе «Северная соя» в Республике Казахстан -
увеличение площади до 1,5 млн га, сбора зерна - до 3 млн тонн**

СОРТА ЛЮЦЕРНЫ ИЗМЕНЧИВОЙ СЕЛЕКЦИИ ФГБНУ «ОМСКИЙ АНЦ»

ФЛОРА 8



- Среднеспелый (113-124 суток), пестрогибридного сортотипа;
- Масса 1000 семян 1,8-2,0 г;
- Средняя урожайность зеленой массы 49,1 т/га, сухой массы – 11,2 т/га, семян – 3,74 ц/га;
- Содержание белка в а.с.в. – 19,4%, клетчатки – 30,6%;
- Быстрое отрастание весной и после укосов;
- Зимостойкость и засухоустойчивость – высокие;
- **Достоинства:** Высокая кормовая и семенная продуктивность в неорошаемых условиях.

Включен в Госреестр РФ с 2016 г., допущен к использованию в 10 и 11 регионах РФ

ОМСКАЯ 23



- Среднеспелый, пестрогибридного сортотипа;
- Средняя урожайность зеленой массы 50,1 т/га, сухой массы – 11,6 т/га, семян – 4,29 ц/га;
- Быстрое отрастание весной и после укосов; Зимостойкость и засухоустойчивость – высокие;
- **Достоинства:** Высокая кормовая и семенная продуктивность.

Находится на государственном сортоиспытании в РФ.

СОРТА КОСТРЕЦА БЕЗОСТОГО СЕЛЕКЦИИ ФГБНУ «ОМСКИЙ АНЦ»

ЭЛЬБРУС



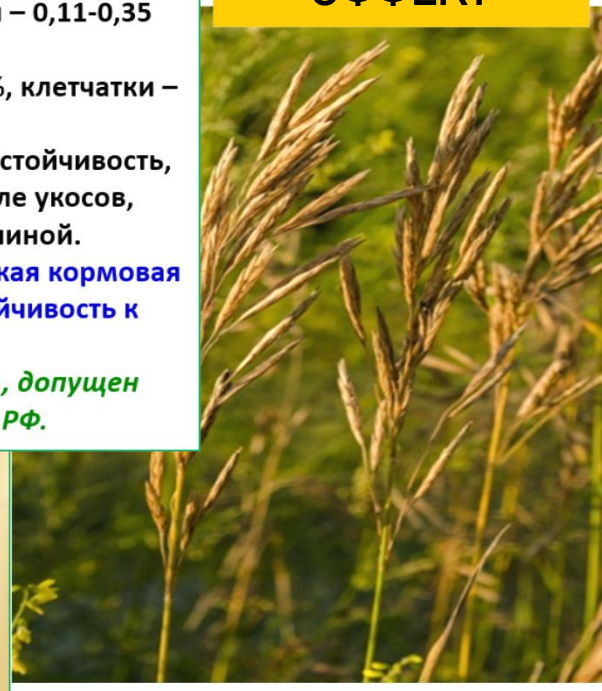
- Среднеспелый, вегетационный период до 1-го укоса – 39-46 суток, от 1-го до 2-го – 61-65 суток, до созревания семян – 88-114 суток;
 - Масса 1000 семян 3,4-4,7 г;
 - Урожайность зеленой массы 14,4-41,0 т/га, сухой массы – 4,4-11,8 т/га, семян – 0,11-0,35 т/га;
 - Содержание белка в а.с.в. – 11,4%, клетчатки – 32,3%;
 - Высокая зимостойкость и засухоустойчивость, быстрое отрастание весной и после укосов, устойчивость к поражению ржавчиной.
 - **Достоинства:** Пластичность, высокая кормовая и семенная продуктивность, устойчивость к ржавчине.
- Включен в Госреестр РФ с 2013 г., допущен к использованию в 10 и 11 регионах РФ.*

ТИТАН



- Среднеспелый, вегетационный период до 1-го укоса – 42-52 суток, от 1-го до 2-го – 49-67 суток, до созревания семян – 90-103 суток;
 - Масса 1000 семян 3-4 г;
 - Средняя урожайность зеленой массы 19,3 т/га, сухой массы – 6,1 т/га, семян – 0,25 т/га;
 - Содержание белка в а.с.в. – 12,4%, клетчатки – 32,1%;
 - Высокая зимостойкость и засухоустойчивость, быстрое отрастание весной и после укосов, устойчивость к поражению ржавчиной.
 - **Достоинства:** Пластичность, высокая кормовая и семенная продуктивность, устойчивость к ржавчине.
- Включен в Госреестр РФ с 2000 г., допущен к использованию в 10 регионе РФ.*

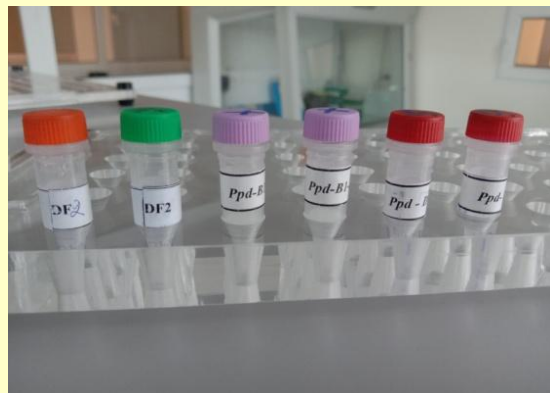
ЭФФЕКТ



- Среднеспелый, вегетационный период до созревания семян – 90-97 суток;
 - Сорт устойчив к основным биотическим и абиотическим факторам среды;
 - Незначительное поражение ржавчиной;
 - Урожайность зеленой массы – 16,7-28,3 т/га, сухой массы – 5,3-7,1 т/га, семян – 0,21-4,34 ц/га;
 - Масса 1000 семян 4,52-4,65 г;
 - Высокая зимостойкость и засухоустойчивость; быстрое отрастание весной и после укосов;
 - **Облиственность** при 1-ом укосе – 53-61%; **облиственность** при 2-ом укосе – 54-60%.
 - **Достоинства:** Пластичность, устойчивость к основным биотическим и абиотическим факторам среды.
- Включен в Госреестр РФ с 2022 г.. Допущен к использованию в 10 регионе РФ.*

МОЛОДЕЖНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ

**2021 г. - лаборатория
молекулярно-генетических исследований**



создание доноров сортов и гибридов
с.-х. культур с использованием
молекулярно-генетических методов

НАУКА
НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ

**2024 г. - лаборатория
репродуктивной биотехнологии**

Новые сорта
картофеля

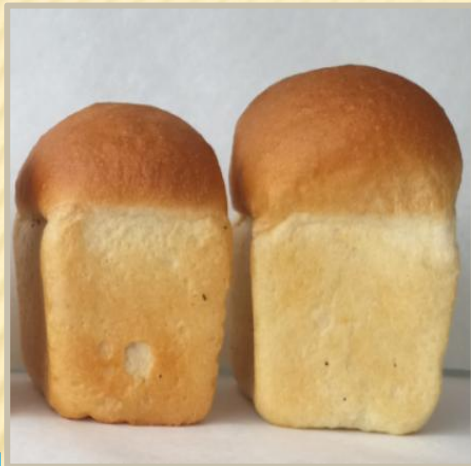


Получение
безвирусного
материала

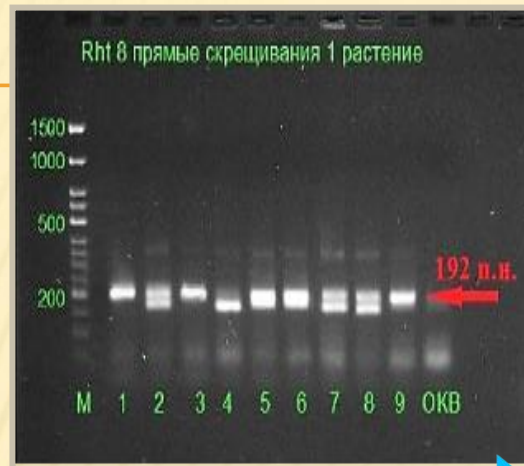


Технология
производства семенного картофеля

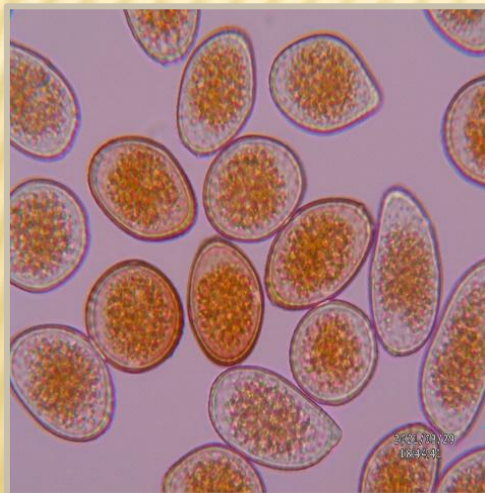
**Лаборатория
качества зерна**



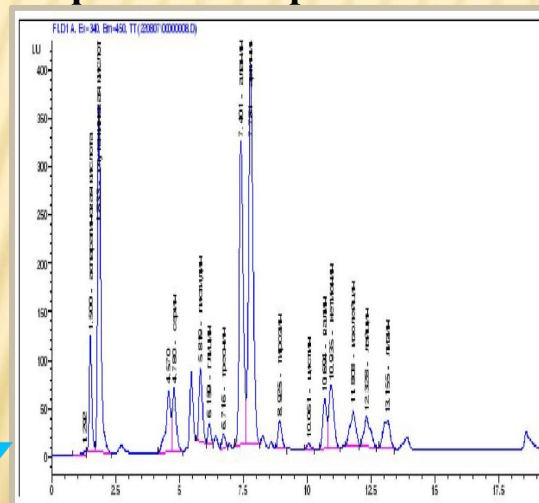
**Лаборатория молекулярно-
генетических исследований**



**Лаборатория
иммунитета растений**



**Лаборатория биохимии и
физиологии растений**



ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ:

- ❖ Создание доноров сортов и гибридов с.-х. культур с использованием молекулярно-генетических методов
- ❖ Оценка на устойчивость к грибным заболеваниям; черной, каменной и пыльной головне; листовостеблевым патогенам
- ❖ Изучение качества зерна по хлебопекарным, макаронным и крупяным свойствам
- ❖ Биохимические исследования зерна
- ❖ Аминокислотный анализ
- ❖ Газовая хроматография

АНАЛИЗ МИКРОБНОГО СТАТУСА РИЗОСФЕРЫ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В РАЗЛИЧНЫХ ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ



**Руководитель: зав. лабораторией микробиологии
Шулико Н.Н., кандидат с.-х. наук**

Исследуется влияние биопрепаратов:

Мизорин и Флавобактерин

(производство ВНИСХМ,
г. Санкт-Петербург, Пушкин)

на интенсивность роста и развития растений
зерновых культур

в зависимости от активности процесса
азотфиксации ризосферы
(южная лесостепь, подтайга)



Научный коллектив:

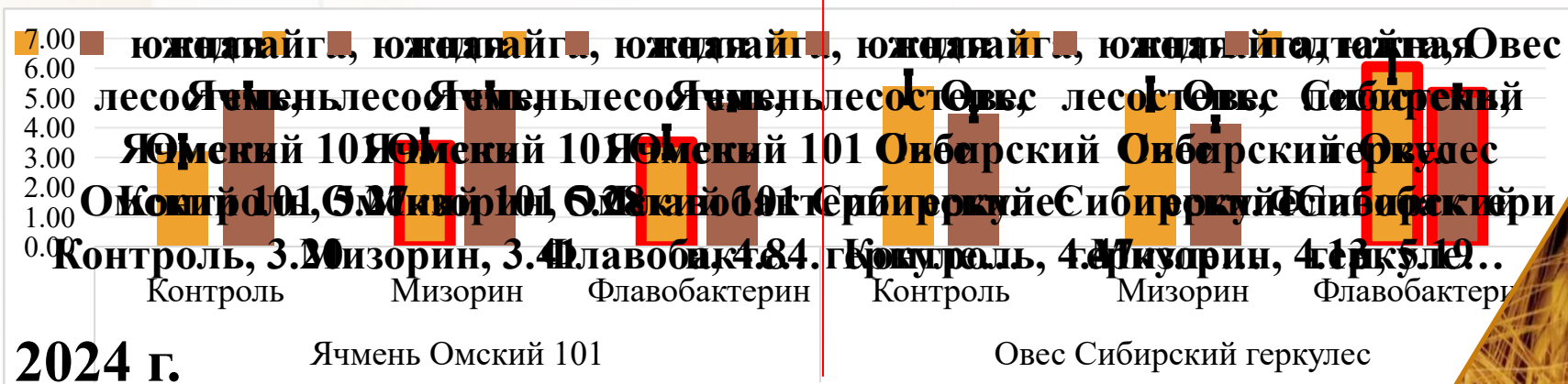
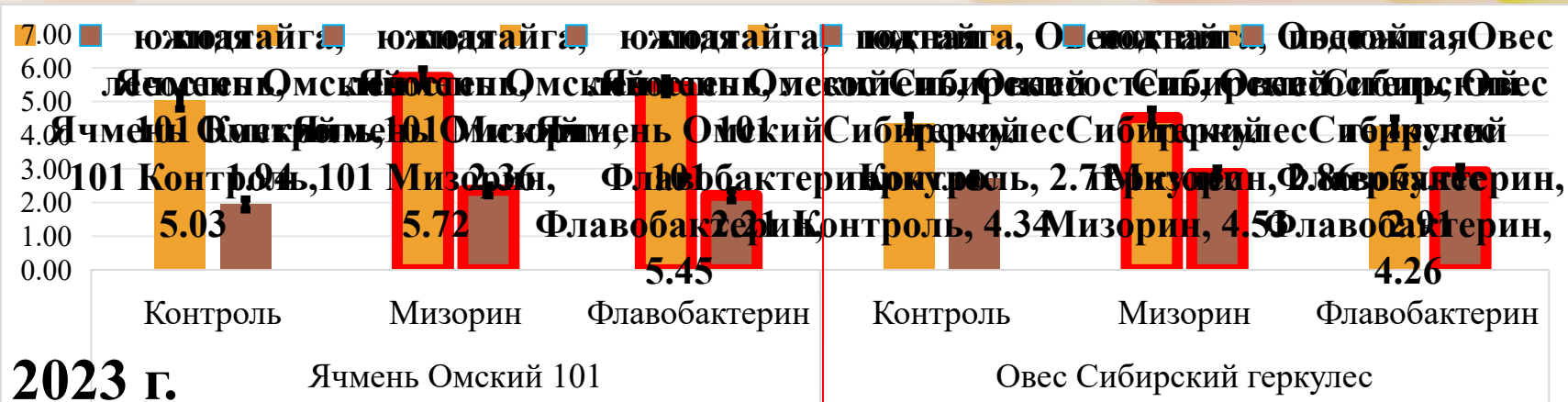
6 исполнителей проекта, в т.ч. 1 аспирант
Вспомогательный персонал - 2 лаборанта.

2023-2026 гг.

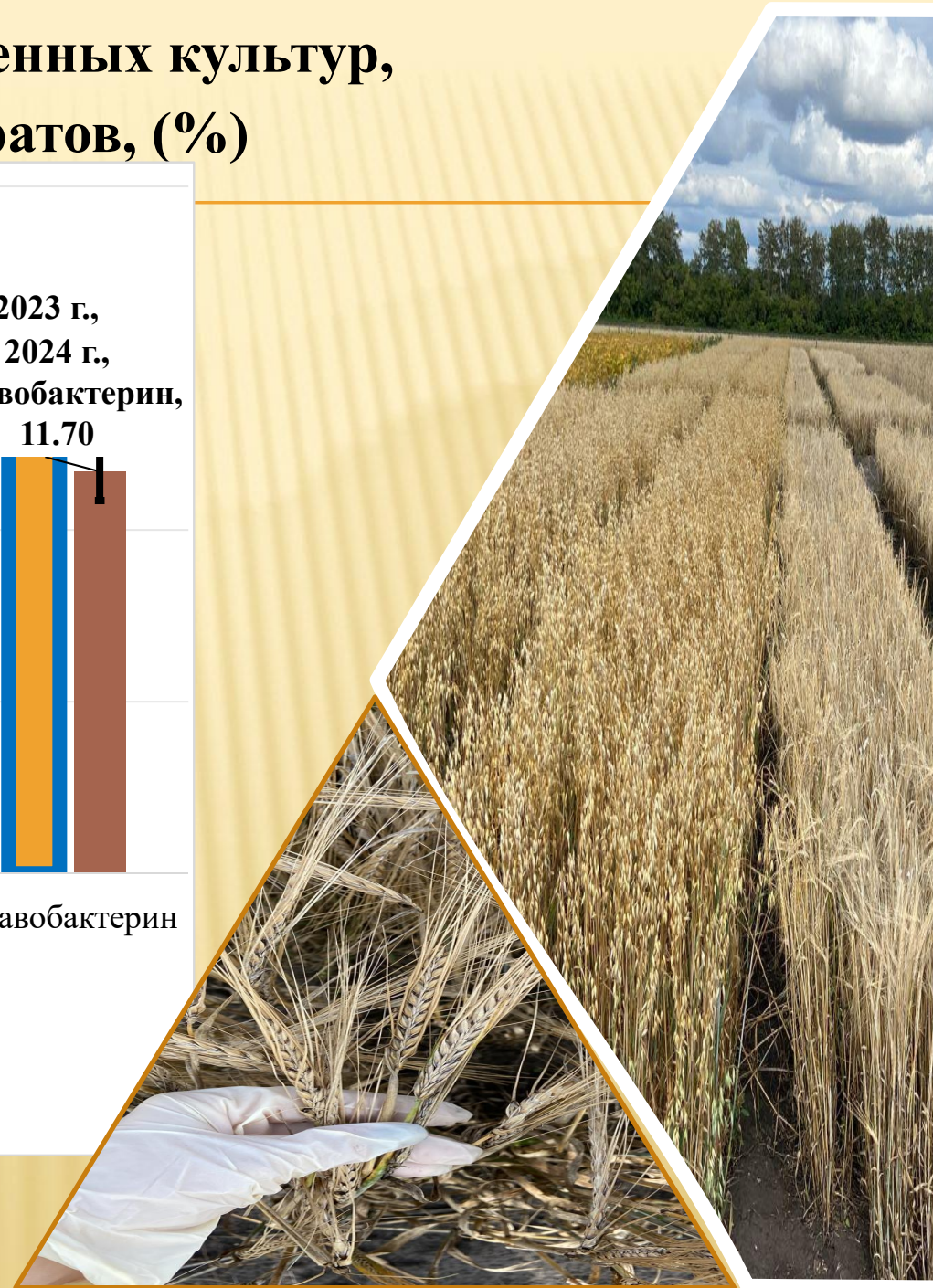
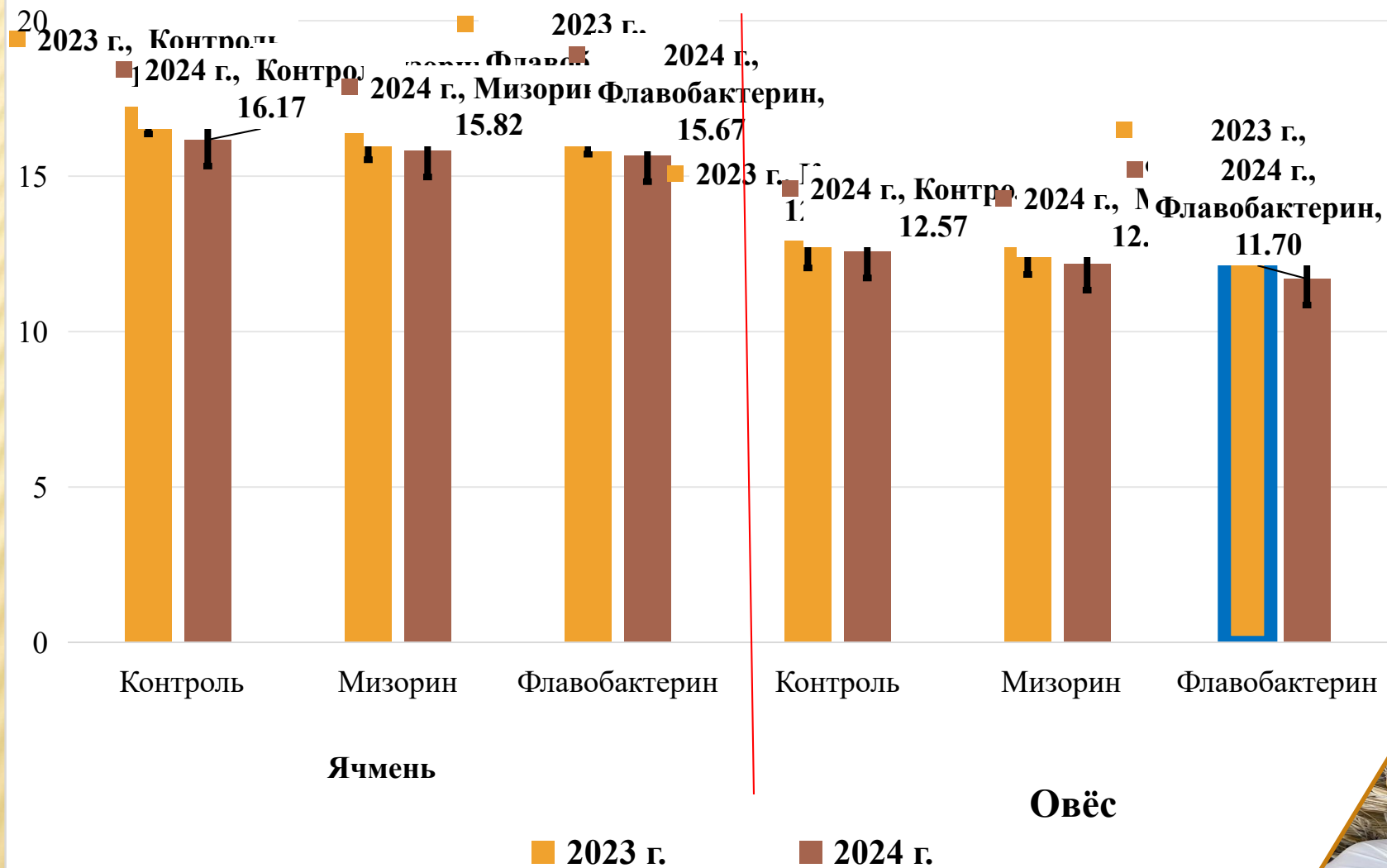
15 млн руб.



Урожайность с.-х. культур в зависимости от применения биопрепаратов, т/га,



Массовая доля белка в зерне сельскохозяйственных культур, в зависимости от применения биопрепаратов, (%)



Площади посева сортов селекции

ФГБНУ «Омский АНЦ» :

- Омская область - более 1 млн га
- Российская Федерация - более 6 млн га
- Республика Казахстан - более 5 млн га

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛИ
РНПС «СИБИРСКИЕ СЕМЕНА»

Башкортостан,
Орловская,
Московская,
Липецкая
Челябинская,
Тюменская,
Курганская
области

Алтайский,
Красноярский края,
Новосибирская,
Омская области

Акмолинская,
Костанайская,
Восточно-Казахстанская
Павлодарская,
Северо-Казахстанская
области

54
РФ

14
РК

КОЛИЧЕСТВО СОРТОВ В ГОСРЕЕСТРАХ:
Российская Федерация- 54
Республика Казахстан -29

АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

Агрополигоны
в Геосети РФ



СОЗДАНИЕ СИСТЕМ
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ



Интегрированная
система
управления
продуктивностью
агроценозов

Сохранение
плодородия почвы
и регулирование
поток биогенных
элементов в
агроэкосистемах

Интеллектуальные
системы
применения химических
и биологических средств
в агроценозах

Подбор
высокопродуктивных
культур для производства
экспортно-
ориентированной с.-х.
продукции

50 патентов
3 программы для ЭВМ

Создание
агротехнологических
паспортов для сортов
селекции
Омского АНЦ

Разработка
регламентов
применения
агрохимических
средств на основе
препаратов нового
поколения

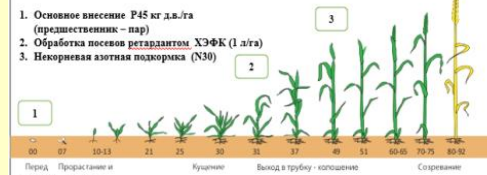
Оценка эмиссии и
секвестрации
углерода
в агроценозах

Выявление перспективных
штаммов ризосферных
бактерий, сохранение
здоровья почвы и
растений



Эффективность дифференцированного применения агрохимических средств на яровой твердой пшенице (сорт Омский изумруд)

1. Основное внесение P45 кг д.в./га (предшественник – пар)
2. Обработка посевов ретардантом ХЭФК (1 л/га)
3. Некорневая азотная подкормка (N30)



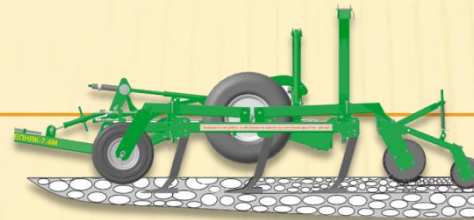
Результат: урожайность 3,15 т/га зерна (прибавка +25%), содержание белка 16%, клейковины 31%, натура 748 г/л



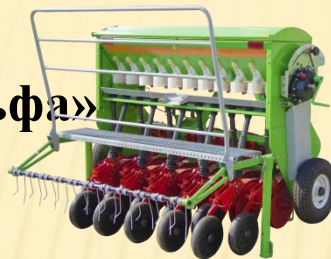


ПРОДУКЦИЯ ОМСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЗАВОДА

- Агрегаты комбинированные почвообрабатывающие «Сибиряк»



- Сеялка селекционная СС-11 «Альфа»



- Сеялка селекционная навесная ССН-7 (ССН-11)



- Культиватор КС-1,5



- Борона БДН-1,5 (БДН-2,25)



- Молотилка МПС-1М



- Молотилка МК-1М



Сотрудничество в сфере селекции (более 20 научных учреждений)

Совместные сорта (40 сортов)



- ❖ ФГБОУ ВО Омский ГАУ
- ❖ РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию»
- ❖ АО «Щелково Агрохим»
- ❖ ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ
- ❖ ТатНИИСХ ФИЦ КазНЦ РАН
- ❖ Всероссийский НИИ растениеводства ГНЦ РФ ВНИИР
- ❖ ФГБНУ «СФНЦА»
- ❖ СФНЦА РАН: НИИСХ Северного Зауралья
- ❖ ФГБНУ "Кемеровский НИИСХ"
- ❖ ФГБНУ ФИЦ ИЦиГ СО РАН
- ❖ ФГБНУ "НАРЬЯН-МАРСКАЯ СХОС"
- ❖ СФНЦА РАН: Томский СибНИИСХиТ
- ❖ СФНЦА РАН: Алтайский НИИСХ
- ❖ ФГБНУ «ФИЦ Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова»
- ❖ СибНИИРС – филиал ИЦИГ СО РАН
- ❖ Северо-Западный НПЦ МСХ РК
- ❖ ТОО Карабалыкская сельскохозяйственная ОС
- ❖ ТОО «НПЦЗ им. А.И. Бараяева»
- ❖ ТОО «Казахский НИИ земледелия и растениеводства»
- ❖ ООО «Опеновское»
- ❖ ООО НПО «Подмосковье»
- ❖ ООО «Агрокомплекс «Кургансемена»
- ❖ ООО Агрофирма «СеДеК»

Сорта яровой мягкой пшеницы:

Омская Юбилейная
Волошинка
Омская Золотая
Омская 35
Омская 36
Омская 38
Боевчанка
Казанская юбилейная
Геракл
Омская Краса
Сигма
Сигма 2
Уралосибирская
Уралосибирская 2
Уралосибирская 3
Уралосибирская 4
Тарская 6
Памяти Майстренко
Веда
Байсан
Ишимская 9
Ишимская 11
Ишимская 14
Ишимская 15

Сорт яровой твердой пшеницы Оазис

Сорта ярового овса:

Казахстанский 70
Мегион
Кемеровский 90
Фобос
Тарский 2

Сорта гороха:

Буян
Касиб
Сибур 2
Зауральский 3

Сорта сои:

Миляуша
Сорт Заряница
Сорт Люцерны: Флора 5

Сорт Донника:

Омский скороспелый

Сорта картофеля:

Алая заря
Саровский
Триумф

Юбилейные мероприятия Омского АНЦ в 2025 г.



55 лет
Селекционно-семеноводческому
центру



60 лет
Омскому экспериментальному заводу

Подготовка к 200-летию омской аграрной науки в 2028 г.





**Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Омский аграрный научный центр»**

**г. Омск, пр. Королева, 26
тел/факс: (3812) 77-68-87
e-mail: 55asc@bk.ru**

anc55.ru