

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
(Минсельхоз России)  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Национальный центр зерна имени П. П. Лукьяненко»  
(ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко»)



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ФГБНУ  
«НЦЗ им. П.П. Лукьяненко»  
В.М. Лукомец  
«24» февраля 2025 г.

**Программа**  
**создания и развития селекционно-семеноводческого центра в сфере**  
**зерновых, зернобобовых и технических культур**  
Федерального государственного бюджетного научного учреждения  
«Национальный центр зерна имени П. П. Лукьяненко»  
(ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко»)

Краснодар, 2025

## 1. Список исполнителей

1. Лавренчук Николай Федорович, заведующий селекционно-семеноводческим центром в сфере зерновых, зернобобовых и технических культур,
2. Беспалова Людмила Андреевна, доктор сельскохозяйственных наук, академик РАН
3. Аблова Ирина Борисовна, доктор сельскохозяйственных наук, член-корреспондент РАН
4. Боровик Александр Николаевич, доктор сельскохозяйственных наук, член-корреспондент РАН
5. Кузнецова Тамара Евгеньевна, доктор сельскохозяйственных наук
6. Супрунов Анатолий Иванович, доктор сельскохозяйственных наук
7. Кудряшов Игорь Николаевич, доктор сельскохозяйственных наук
8. Давоян Румик Оганесович, доктор биологических наук
9. Давоян Эдвард Румикович, доктор биологических наук
10. Пузырная Ольга Юрьевна, кандидат сельскохозяйственных наук
11. Мельникова Елена Евгеньевна, кандидат биологических наук
12. Левченко Юрий Григорьевич, кандидат сельскохозяйственных наук
13. Яновский Алексей Сергеевич, кандидат сельскохозяйственных наук
14. Панченко Владимир Владимирович, кандидат сельскохозяйственных наук
15. Нестеренко Владимир Владимирович, кандидат сельскохозяйственных наук
16. Реутинна Анна Васильевна, кандидат сельскохозяйственных наук
17. Пономарев Дмитрий Александрович, кандидат сельскохозяйственных наук
18. Марченко Марина Валерьевна, кандидат сельскохозяйственных наук
19. Калмыш Алексей Петрович, кандидат сельскохозяйственных наук
20. Мнатсаканян Арсен Аркадьевич, кандидат сельскохозяйственных наук
21. Миков Дмитрий Сергеевич, кандидат биологических наук
22. Лемешев Николай Александрович, кандидат сельскохозяйственных наук
23. Новичихин Андрей Петрович
24. Зубанова Юлия Сергеевна
25. Болдаков Дмитрий Максимович
26. Кирячек Сергей Андреевич
27. Федорова Алла Александровна
28. Лемешева Анжелика Вячеславовна
29. Петелин Игорь Сергеевич

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Список исполнителей</b>	<b>2</b>
<b>2. Общая информация об организации</b>	<b>4</b>
<b>3. Миссия Селекционного центра</b>	<b>5</b>
<b>4. Потенциал селекционного центра</b>	<b>6</b>
<b>4.1. Наличие опыта проведения исследований в области селекции</b>	<b>7</b>
<b>4.2. Материально-техническая база</b>	<b>15</b>
<b>5. Характеристика селекционного материала</b>	<b>16</b>
<b>6. Развитие кадрового потенциала</b>	<b>18</b>
<b>6.1. Организация повышения квалификации работников, в том числе стажировок работников организации в ведущих российских и мировых научных центрах.</b>	<b>33</b>
<b>7. Значения показателей характеристик результата создания и развития селекционно-семеноводческого центра</b>	<b>34</b>
<b>8. Обновление материально-технической базы в рамках реализации программы создания и развития селекционно-семеноводческого центра</b>	<b>35</b>
<b>8.1. План расходования бюджетных средств</b>	<b>35</b>
<b>8.2. План расходования внебюджетных средств</b>	<b>36</b>
<b>9. Объем средств на приобретение оборудования и селекционной техники для организации Селекционного центра в области сельского хозяйства</b>	<b>37</b>
<b>10. Риски проекта</b>	<b>37</b>
<b>11. Вклад селекционно-семеноводческого центра в реализацию федерального проекта «Реализация Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства и научное обеспечение развитие отраслей агропромышленного комплекса»</b>	<b>38</b>

## **2. Общая информация об организации**

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Национальный центр зерна имени П.П. Лукьяненко» (ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко»)

350012, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Центральная Усадьба КНИИСХ

Основные виды деятельности: селекция мягкой, твердой, озимой, яровой и альтернативного образа жизни пшеницы, полбы, тритикале, озимого и ярового ячменя, кукурузы, гороха, конопли, многолетних трав; первичное и промышленное семеноводство; технология и биохимия зерна; биотехнология и молекулярная биология; защита растений; разработка научных основ ресурсопочвосберегающих систем земледелия, агроэкологических принципов воспроизводства естественного плодородия почв; технология возделывания зерновых культур.

Основные научные направления:

1. Фундаментальные основы управления селекционным процессом создания новых генотипов растений с высокими хозяйственно ценными признаками продуктивности, устойчивости к био- и абиострессорам.
2. Поиск, мобилизация и сохранение генетических ресурсов культурных растений и их диких родичей в целях изучения, сохранения и использования биоразнообразия форм культурных растений.
3. Фундаментальные проблемы развития сельскохозяйственной биотехнологии в целях создания новых высокопродуктивных форм культурных растений, устойчивых к неблагоприятным абиотическим и биотическим факторам среды
4. Фундаментальные основы разработки систем земледелия и агротехнологий нового поколения с целью сохранения и воспроизводства почвенного плодородия, эффективного использования природно-ресурсного потенциала агроландшафтов и производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции
5. Теория и принципы разработки и формирования технологий возделывания экономически значимых сельскохозяйственных культур в целях конструирования высокопродуктивных агрофитоценозов и агроэкосистем.

Основные направления работы учреждения:

- проведение фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований:
- организация и обеспечение выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, предусмотренных государственным заданием и тематическими планами Центра.
- освоение результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, проводимых Центром.
- активное внедрение в собственное производство достижений науки и передового опыта, рациональной организации труда.

- пропаганда и реклама достижений сельскохозяйственной науки, техники и передового опыта путём научно-информационного распространения знаний, показа и продажи своей продукции на аукционах, торговых биржах, сельскохозяйственных выставках.

- первичное и промышленное семеноводство, производство, хранение и реализация семян высших репродукций зерновых, зернобобовых, технических культур, кукурузы, подсолнечника, сои, овощных и других сельскохозяйственных культур.

- деятельность по практическому обучению студентов и молодых специалистов на производственной базе Центра и Филиала.

- участие в подготовке и повышении квалификации научных и производственных специалистов агропромышленного комплекса.

- разведение, выращивание и реализация племенных животных.

- обеспечение роста урожайности сельскохозяйственных культур, развитие товарного мясомолочного животноводства.

Земельные ресурсы: всего земель 42593 га, в т.ч. 38026 га земли сельхоз назначения, из них 35723 га пашни.

### **3. Миссия Селекционного центра**

В рамках создания Селекционного центра возможна реализация проектов, направленных на увеличение посевных площадей, занятых сортами и гибридами зерновых культур селекции ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко» с целью выполнения программы импортозамещения в семеноводстве.

Основной целью программы является создание и развитие инфраструктуры, обеспечивающей производство конкурентоспособных и востребованных рынком сортов пшеницы, ячменя, гороха, конопли и гибридов кукурузы отечественной селекции на основе применения новых высокотехнологичных российских разработок, обеспечивающих импортозамещение по соответствующим культурам для достижения установленных индикаторов Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2030 годы, развитие системы семеноводства зерновых культур, обеспечение стабильного роста объемов промышленного производства и реализации высококачественных семян конкурентоспособных сортов и гибридов зерновых, зернобобовых и технических культур отечественной селекции.

Внедрить устойчивые технологии в растениеводстве, включая генетические и биотехнологические инновации, обеспечить эффективное использование природных ресурсов и повысить устойчивость сельского хозяйства, что, в свою очередь, укрепит продовольственную безопасность страны.

Укрепление связей с агропромышленными и биотехнологическими компаниями для совместных исследований и внедрения инноваций.

### **Задачи программы.**

За период выполнения проекта по направлению, касающемуся проведения работ по селекции новых перспективных сортов зерновых, зернобобовых, технических культур и гибридов кукурузы предусматривается разработка, апробация и коммерциализация следующих полученных научных результатов: создание технологий отбора наиболее пластичных генотипов, обладающих широким диапазоном адаптивной способности к условиям возделывания, для последующего включения в селекционный процесс; создание новых высококонкурентных сортов зерновых, зернобобовых, технических культур, гибридов кукурузы с заданными хозяйственно-ценными признаками как методами традиционной селекции, так и с включением маркер-вспомогательной селекции; ускорение селекционного процесса и первичного семеноводства с использованием зимних питомников; молекулярная паспортизация (генотипирование) линий, сортов зерновых культур; ускорение селекционного процесса с применением Speed Breeding.

В рамках разработки платформы для маркер-вспомогательной и геномной селекции зерновых культур применяются следующие технологии: поиск генов и (или) маркеров генов хозяйственно-ценных признаков, включая высокопроизводительное полногеномное и полноэкзомное секвенирование геномов сортов зерновых культур, отобранных по результатам испытаний как проявляющих заданные хозяйственно-ценные признаки в потомстве; разработка и совершенствование технологии селекционного процесса с использованием дигаплоидов.

В результате работ по селекции и семеноводству зерновых и зернобобовых культур должны быть разработаны инновационные элементы технологии семеноводства, предусматривающие использование различных способов размножения семян, обеспечивающих высокую урожайность и качество производимых семян.

### **4. Потенциал селекционного центра**

В последние годы краснодарская селекция ещё в большей степени, чем ранее, строится на адаптивных принципах, которые заключаются в:

- мобилизации адаптивного потенциала растений на основе их сохранения, сбора и вовлечения в селекционный процесс, а также введения в культуру новых видов и экотипов растений;

- тесной взаимосвязи этапов мобилизации мировых растительных ресурсов, селекции, государственного сортоиспытания и системы семеноводства;

- создании многоярусного набора сортов и культур-взаимострахователей, обеспечивающих адаптацию агроценозов к разнообразным почвенно-климатическим условиям, «капризам» погоды и рынка, разному уровню техногенной оснащённости и дотационной защищённости хозяйств;

- преадаптивности селекции к возможным краткосрочным и долговременным изменениям климата в глобальном и региональном масштабах.

Наличие высокоэффективной многошелонированной индустриальной селекции обеспечило плановое создание генетически и биологически различающихся сортов с высоким и широким уровнем адаптивности.

#### **4.1. Наличие опыта проведения исследований в области селекции**

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Национальный центр зерна имени П.П. Лукьяненко» – ведущее селекционное учреждение России по зерновым культурам. За годы деятельности в «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко» создано более 800 сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.

Число зарегистрированных в Государственном реестре селекционных достижений на 2024 г.: 263, из них - озимая пшеница - 117, озимая тритикале - 26, озимая твёрдая пшеница – 18, кукуруза – 62, озимый ячмень – 23, горох – 9, яровая тритикале - 8.

За последние 5 лет (2020-2024 гг.) Центром получено 53 патента на селекционные достижения;

- количество субъектов РФ, в которых возделываются сорта: 52;
- доля сортов, возделываемых в субъекте РФ, в котором располагается организация, в общем объёме возделываемых сортов: 99%;
- площадь земельных участков, занятых сортами на районированных территориях – 8,7 млн. га.

Земельные ресурсы: всего земель 42593 га, в т.ч. 38026 га земли сельхоз назначения га, из них 35723 га пашни.

В Краснодарском крае ежегодно 98-99% посевных площадей под озимой пшеницей и озимым ячменём засеваются сортами, созданными в «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко».

В Ставропольском крае – 72%, в Ростовской области – 70% площадей заняты сортами «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко».

Сорта озимой пшеницы и тритикале активно внедряются в Центральной Черноземной зоне: Белгородской, Курской, Воронежской, Липецкой и Орловской областях.

Сорта Центра широко районированы и возделываются не только в РФ, но и в Узбекистане, Киргизии, Таджикистане, Азербайджане, Армении, Украине, Молдове, Белоруссии, Турции. Ежегодно под ними занято более 6 млн. га.

В селекционный процесс внедрены методы молекулярно-генетического маркирования, клеточной и хромосомной инженерии использования диких родичей, что позволило создать 6 сортов озимой пшеницы и 12 гибридов кукурузы. Разработаны эффективные ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых культур, в том числе технология получения высококачественного зерна озимой пшеницы.

В Центре и его опытной сети ежегодно производится и реализуется российским и зарубежным потребителям около 7 тыс. тонн оригинальных и 20-25 тыс. тонн элитных семян зерновых культур.

Удалось оптимизировать кадровый состав, имущественный комплекс, консолидировать научные и производственные ресурсы организаций с целью развития селекционно-семеноводческого центра. Площадь земельных ресурсов увеличилась на 35 тыс. га.

Проведенные реорганизационные мероприятия явились основой для последующего создания и развития селекционно-семеноводческого центра.

В настоящее время потребности РФ в семенах зерновых колосовых культур практически полностью удовлетворяются, за счёт отечественных селекционных достижений по озимой пшенице на площадь 17 млн га, по яровой пшенице на 12,3 млн га.

Расширение научных исследований по селекции зерновых колосовых культур позволит прочно удерживать передовые позиции России на зерновом рынке и нарастить импортный потенциал.

В последние годы научный конвейер создания новых сортов пшеницы работает без сбоев, за 2020 -2024 гг. ФГБУ «Госсорткомиссия» допустила к использованию в производстве 45 сортов пшениц и тритикале нашей селекции. Среди них Агрофак 100, Федор, Школа, Победа 75, Песня, Арена, Вызов – сорта, устойчивые к фузариозу колоса, рекомендуются для посева по фузариозоопасному предшественнику кукурузы на зерно; сорта с высоким уровнем морозостойкости и засухоустойчивости с сильным зерном - Бумба, Век, Гомер, Еланчик, Изабель; толерантные к корневым гнилям, дающие стабильные урожаи при повторном посеве пшеницы по пшенице - Гурт, Степь, Дуплет. Скороспелый Стан, среднеранние сорта Баграт, Безостая 100, Уруп, среднеспелые - Лауреат, Ольхон, Морозко, и среднепоздние - Доля, Веха, Антонина подстраховывают при резком изменении погодных условий на разных этапах органогенеза для получения стабильного урожая. Новые страховые сорта двуручки – среднеспелый Велена и скороспелый Караван увеличивают урожайность и валовые сборы зерна при вынужденных поздних и очень поздних сроках сева пшеницы. В 2025 году поступают в производство высококачественные сорта Буран 88, Гелиос 15, Сотка, Милаша, Нил, Цаца, Парсек с высоким потенциалом урожайности 11-13 тонн с 1 га, допущенные к использованию в широком ареале почвенно-климатических условий.

Совместно со Всероссийским НИИ растениеводства им. Н.И. Вавилова создан сорт яровой полбы Руно для экологического земледелия. В дополнение к нему с 2019 г. в Госреестр включен сорт яровой полбы с желтым зерном Янтаря. Пшеница полба, возделывавшаяся в девятнадцатом – начале двадцатого века, возвращена на поля для производства продуктов детского и диетического питания.

В Краснодарском крае в 2024 году озимые колосовые культуры выращивались на площади 1 млн 600 га. Средняя урожайность зерновых и зернобобовых культур составила 62,3 ц, а урожайность озимой пшеницы – 64,9

ц/га. Валовые сборы озимой пшеницы ежегодно составляют около 10 млн тонн. При соблюдении технологии выращивания озимых зерновых культур в перспективе урожайность озимой пшеницы в Краснодарском крае с площади 1,5 млн га может составить не менее 70 центнеров.

Без использования районированных сертифицированных семян, интенсификации и технического перевооружения сельскохозяйственного производства такой прирост невозможен.

В Краснодарском крае дальнейшее увеличение площадей под посевами озимой пшеницы невозможно, т.к. в крае возделывается большой набор особо важных с/х культур, и в рамках существующих севооборотов трудно увеличить площади пшеницы. Остаётся один путь – наращивать объёмы производства зерна только за счёт внедрения новейших высокопродуктивных сортов, созданных с применением новейших достижений генетики, биотехнологии.

Национальный центр зерна имени П.П. Лукьяненко только за 2024 год районировал 10 сортов озимой мягкой пшеницы, тритикале, полбы, озимого ячменя. Следует отметить такие новейшие сорта озимой пшеницы, как Арена, Век, Вызов, Хит, Эмма.

Сорт Арена – короткостебельный, скороспелый, устойчив к полеганию. Потенциальная урожайность высокая, более 100 ц/га, формирует зерно с высоким содержанием белка и клейковины, характеризуется высокими хлебопекарными качествами. Сорт высокоморозостойкий, засухоустойчив, устойчив к желтой ржавчине, септориозу. Районирован по 5,6,7 региону РФ.

Сорт Век – среднеспелый, короткостебельный, устойчив к осыпанию при перестое и к полеганию. Потенциальная урожайность высокая, более 110 ц/га. Формирует зерно высокого качества, включен в реестр сильных пшениц. Устойчив к бурой ржавчине, мучнистой росе. Обладает повышенной морозостойкостью и засухоустойчивостью. Районирован по 5,6 региону РФ.

Сорт Вызов – сорт истинная двуручка, обладает средней чувствительностью к фотопериоду, короткостебельный, устойчив к полеганию, среднеспелый. Урожайность высокая, свыше 110 ц/га. В осеннем посеве урожайность выше, чем у яровых сортов. Формирует зерно высокого качества – белка до 16,5 % и клейковины до 32 %. Устойчив к бурой ржавчине, септориозу, мучнистой росе. Засухоустойчивость и жаростойкость повышенная.

Сорт Хит - короткостебельный, устойчив к полеганию и осыпанию зерна, среднеспелый. Потенциал зерновой продуктивности высокий свыше 115 ц/га. Устойчив к фузариозу колоса, септориозу, мучнистой росе и к вирусам. Морозостойкость и засухоустойчивость высокие. Хлебопекарные качества отличные. Районирован по 5,6 региону РФ.

Сорт Эмма – короткостебельный, среднепоздний, высокоустойчив к полеганию, не осыпается при перестое. Потенциал зерновой продуктивности высокий свыше 115 ц/га. Зерно высокого качества. Морозостойкость и

засухоустойчивость повышенная. Сорт устойчив к бурой ржавчине и к вирусам. Рекомендован для возделывания на среднем и высоком агрофонах.

Озимый тритикале Шах – сорт шарозерный, имеет плотный безостый колос, среднерослый с прочной соломиной, среднеспелый, устойчив к осыпанию зерна. Потенциал продуктивности высокий 120 ц/га. Зерно формирует высокого качества: белок 16%, клейковина 31%. Хлебопекарная оценка высокая, что редко для зерна тритикале. Сорт устойчив к бурой ржавчине, желтой ржавчине, септориозу, мучнистой росе и к вирусам.

За 50 лет, начиная с 1974 года, собрана и изучена обширная коллекция тритикале и ржи, синтезированы первичные тритикале, разработана и апробирована схема селекционного процесса, создан 41 сорт тритикале озимой и шесть сортов яровой. Районированием первых сортов: АД Зеленый, Краснодарский зернокормовой, Славянин, Стрелец, Патриот, Гренадёр была решена проблема использования тритикале в зеленом конвейере. Допущенные к возделыванию в последние 10 лет сорта Берекет, Брат, Венец, Илия, Инал, Пахарь, Хлебобоб, Тихон, Слон позволили получать высокие урожаи биологически ценного фуражного и продовольственного зерна. Большим достижением селекции является создание высоко морозостойких сортов альтернативного образа жизни: Валентин 90 - формирующий зерно с высокими мукомольно-хлебопекарными качествами; Сват, Хлебобоб - с урожайностью до 120 ц/га и высокими физическими свойствами зерна.

Впервые в мировой истории селекции созданы сорта тритикале шарозёрной ТИТ, Гирей с принципиально новой архитектоникой ценоза, урожайностью 120 ц с 1 га продовольственного зерна. С 2019 года в Госреестр селекционных достижений включены высокоадаптивные сорта Тихон, Трудяга, Берекет с потенциалом зерновой продуктивности до 143 ц с 1 га.

Использование тритикале в качестве генетического моста для переноса генетической информации из ржи и твёрдой пшеницы в мягкую позволило создать сорта пшеницы Хасыр, Баир, Лебедь, Память, Вершина, Доля, способные давать высокие урожаи зерна при посеве в поздние сроки по пропашным предшественникам, на солонцеватых и склоновых землях, в рисовых чеках.

Полукарликовый сорт Таня с двойной транслокацией от ржи обладает широкой агроэкологической приспособленностью, высокой урожайностью.

Создан ультраскороспелый сорт Кубань с высоким качеством зерна и сорта с высокой высокой морозостойкостью и сильным по качеству зерном; Агрофак 100, Миг, Школа, Монэ – короткостебельные с урожайностью более 12 - 13 т с 1 га; Фёдор – высокоморозостойкий, сильный по качеству зерна; Лео – настоящая двуручка, с устойчивостью к фузариозу колоса на уровне мировых доноров устойчивости, с высокой устойчивой урожайностью; Синьора – сорт твёрдой озимой пшеницы, устойчивый к фузариозу колоса, с высоким качеством макарон. Внедрение созданных в Центре сортов позволило увеличить урожайность пшеницы в крае с 14,5 ц в 1950-1955 гг. до 64,0 ц зерна с 1 га в 2017-2018 гг. В 2024 году получен рекордный валовый сбор зерна

пшеницы, более 9,5 млн. тонн, по 64,9 ц/га. Лучшие районы края получили более 70 ц/га.

Созданные сорта пшеницы конкурентоспособны на территории Северо-Кавказского, Нижневолжского, Центрально-Черноземного регионов РФ, а тритикале ещё и в Северо-Западном, Центральном, Волго-Вятском, Дальневосточном. В течение более четверти века сорта пшеницы мягкой доминируют в странах Центральной Азии, странах Закавказья, занимая там от 40 до 90% посевных площадей в зависимости от страны. Ежегодно на экспорт отправляются десятки тысяч тонн семян озимой пшеницы НЦЗ им. П.П. Лукьяненко. Сорта селекции ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко» вошли в рейтинг 10 сортов (гибридов) лидеров с.-х. культур по объемам высева в Российской Федерации в 2024г.:

- Пшеница озимая: Гром - 226,5 тыс. т.; Таня - 175,3 тыс. т.; Алексеич - 172,7 тыс. т.; Еланчик - 128,9 тыс. т.; Тимирязевка 150 - 84,5 тыс. т.; Юка - 79,1 тыс. т.; Школа - 71,6 тыс. т.; Безостая 100 - 68,2 тыс. т.

- Ячмень озимый: Иосиф -9,6 тыс. т.; Вася - 8,1 тыс. т.; Рубеж - 6 тыс. т.;

Потепление климата позволяет надеяться на расширение ареала высокопродуктивной, но менее морозостойкой в сравнении с озимой пшеницей культуры – озимого ячменя. Из-за лучшего использования осенне-зимних запасов влаги, озимый ячмень способен формировать урожайность на 1,5-2,0 т/га больше, чем яровой. Так, в Краснодарском крае в 2023 году разница в урожайности озимого и ярового ячменя составила более 2,7 т/га.

Озимый ячмень Титан – сорт среднеспелый, устойчив к полеганию и осыпанию зерна. Морозостойкость и засухоустойчивость высокие, толерантен к кислотности почвы. Имеет высокую полевую устойчивость к основным листовым болезням. Потенциал урожайности более 110 ц/га. Сорт универсального назначения, возможно использование для солодо- и пивоварения.

В настоящее время в Центре выведен ряд сортов озимого ячменя с высокой зимостойкостью: Вася, Мир, Титан, Спринтер, Иосиф, Юрий. Эти сорта по зимостойкости существенно превосходят лучший и самый распространённый зимостойкий сорт Добрыня 3. В последние годы на выщелоченных и слитых черноземах Краснодарского края отмечается подкисление почвы. Сорт Иосиф проявляет большую толерантность к кислотности почвы по сравнению с другими сортами озимого ячменя. Таким образом, уже в настоящее время имеется возможность предложить хозяйствам зимостойкие сорта озимого ячменя разных морфотипов, отличающиеся по многим хозяйственным признакам.

В определённой степени за счёт доверия к сортам озимого ячменя селекции Центра в Краснодарском крае уже наблюдается изменение структуры посевных площадей под ячменем в пользу озимого ячменя. Так, за последние 5 лет, когда повреждение посевов озимого ячменя в течение перезимовки было незначительным, площадь посева ярового ячменя сократилась практически в два раза (со 116 тыс. га в 2004 г. до 40 тыс. га в

2019 г.), а площадь посева озимого ячменя практически не изменилась. И это произошло в годы, когда потребность в зерне ячменя снижалась из-за сокращения численности животных и увеличения площади посева под кукурузой на зерно и соей.

Ещё одним важным направлением работы в связи с выпадением большого количества осадков и учащающимися в связи с этим эпифитотиями, является селекция на устойчивость к болезням. Хорошим заделом в этом направлении могут служить новые сорта озимого ячменя Иосиф, Серп, Титан, предложенные к использованию в производстве. Новые сорта относятся к группе среднеспелых, имеют повышенную зимостойкость, но основные их преимущества связаны с высокой устойчивостью к листовостебельным болезням ячменя, которые в максимальной степени проявляются в годы эпифитотий.

Одной из основных задач, стоящих перед сельским хозяйством России, является обеспечение и постоянное наращивание производства зерна и кормов для животноводства.

Важнейшим условием достижения этой цели является повышение урожайности товарных посевов кукурузы, что в значительной степени зависит от правильного выбора гибрида и надлежащей технологии возделывания кукурузы. Краснодарский край является одним из основных регионов в России по площади возделывания товарных посевов кукурузы и получения гибридных семян данной культуры. Значительную лепту в решении продовольственной безопасности страны по данному направлению вносит ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко». В течение последних лет семеноводческими хозяйствами Краснодарского края и других регионов РФ производится более 25 тыс. тонн семян кукурузы селекции Центра. Селекционные достижения представлены большим ассортиментом гибридов кукурузы различных групп спелости, внесённых в Государственный реестр селекционных достижений и районированных практически во всех зонах кукурузосеяния РФ, Украины, Беларуси, Киргизии.

Большим достижением Центра явилось создание ультраскороспелых гибридов кукурузы РОСС 130МВ и РОСС36 МВ для Уральского региона с максимальной урожайностью зерна 113 ц/га.

Гибрид кукурузы РОСС 199 МВ является лидером среди российских гибридов кукурузы по занимаемым площадям на силос. Данный гибрид районирован в 36 субъектах РФ. В Нечерноземной зоне РФ урожайность силосной массы достигает 700 ц/га.

Гибрид кукурузы Краснодарский 291 МВ рекомендован к возделыванию в 24 краях, областях и республиках РФ. Потенциальная урожайность – 120 ц/га. Гибрид технологичен в уборке, зерно быстро высыхает на корню, что снижает затраты на сушку зерна. Развернуто семеноводство по простому линейному гибриду Краснодарский 206 МВ с потенциальной урожайностью 130 ц/га.

В отделе селекции и семеноводства кукурузы по направлению клеточной инженерии разработан и внедрён метод создания самоопылённых

линий кукурузы с использованием явления гаплоидии. отселектированы и запатентованы гаплопродюсеры. Этот метод позволяет сократить процесс создания гибридов в 2 раза. Результатом применения этого метода в селекционном процессе стало создание и внедрение в производство 12 гибридов кукурузы.

Гибриды Центра распространены в Краснодарском, Ставропольском краях, Ростовской, Липецкой, Белгородской, Курской, Орловской, Самарской, Воронежской, Омской, Пензенской областях; в Республиках Башкортостан, Казахстан, Татарстан, Чеченская, Северная Осетия-Алания, Республика Крым.

Гибриды кукурузы вошли в рейтинг 10 гибридов-лидеров по объёмам высева семян в 2024 году: Краснодарский 291 АМВ - 3,5 тыс. т.; РОСС 199 МВ - 2,8 тыс. т.; Краснодарский 194 МВ - 2,5 тыс. т.; РОСС 130 МВ - 1,7 тыс. т.; Краснодарский 385 МВ - 1,2 тыс. т.

Центр имеет патенты на 5 сортов конопли.

Кубанка: однодомный сорт южной конопли, не обладающий наркотической активностью, волокнистого направления использования. Вегетационный период 135-140 дней, высота растений 250-290 см. Урожайность: стеблей – 9,0 – 11,0 т/га, волокна – 2,7 – 3,1 т/га, семян – 0,7 – 1,0 т/га. Содержание волокна в стеблях 29,0 – 30,0%.

Омегедар-1: однодомный сорт масличного направления использования. Вегетационный период 130-135 дней, высота растений 230-250 см. Урожайность: стеблей – 10,0 – 11,0 т/га, волокна – 3,0 – 3,5 т/га, семян – 0,7 – 1,1 т/га. Содержание волокна в стеблях 26,0 – 29,0%.

Мария: раннеспелый однодомный сорт масличного направления использования. Вегетационный период 115 – 118 дней, высота растений 200 – 250 см. Урожайность: стеблей – 8,0 – 10,0 т/га, волокна – 2,0 – 2,6 т/га, семян – 1,1 – 1,2 т/га. Содержание масла 32%, содержание волокна в стеблях 26,0 – 27,0%.

Виктория: двудомный высокоурожайный сорт волокнистого направления использования. Сорт позднеспелый. Вегетационный период 145 – 150 дней, высота растений 315 – 350 см. Урожайность: стеблей – 15,0 – 17,0 т/га, волокна – 4,0 – 4,5 т/га, семян – 0,5 – 0,6 т/га. Содержание волокна в стеблях 30,0 – 31,0%.

Екатеринодарская: двудомный высокоурожайный сорт южной конопли, волокнистого направления использования, не обладающий наркотической активностью. Вегетационный период 138 – 140 дней. Высота растений 290 – 300 см. Урожайность: стеблей – 13 – 15 т/га, волокна – 4,4 – 5,0 т/га, семян – 0,5 – 0,6 т/га. Содержание волокна в стеблях 29,0 – 30,0%. Содержание масла – 31,0%.

В Центре с участием биотехнологов районировано 6 сортов озимой мягкой пшеницы. Это результат внедрения в селекционный процесс современных методов.

Одним из таких методов является создание синтетических форм, которые используются в качестве «мостиков» для передачи генетического материала от диких сородичей. Благодаря оригинальному подходу по перестройке генома мягкой пшеницы созданы уникальные синтетические формы: геномно-замещенные у которых геном D мягкой пшеницы замещен соответственно на геномы S вида *Aegilops speltoides* и U *Ae. umbellulata*, R *Serial cerea*, P *Agropyron glaucum* и др; геномно-добавленные у которых геном D *Ae. tauschii* был добавлен соответственно к геномам GA *T. militinae*, BA *T. durum*. На основе этих форм были созданы не имеющие аналогов рекомбинантные «вторичные» синтетические формы RS у которых геном D мягкой пшеницы замещён на смешанный рекомбинантный геном от двух дикорастущих видов. Эти формы использовались для передачи ценных признаков в мягкую пшеницу, в результате чего были получены интрогрессивные линии с генетическим материалом от видов рода *Triticum*, *Aegilops*, *Agropyron*, *Secale* и др. Изучение интрогрессивных линий, позволило отобрать перспективные для селекции мягкой пшеницы доноры ценных хозяйственно-биологических признаков, таких как устойчивость к болезням, высокое содержание белка, клейковины и др. У ряда линий, наличие чужеродного генетического материала подтверждено методами дифференциального окрашивания хромосом и геномной *in situ* гибридизации. Особо следует выделить впервые полученные, новые замещения хромосом: 4Dt(4D), 5Dt (5D) и 6Dt(6D) от *Ae. tauschii*; и транслокации T5D, T6D от *Ae. speltoides*. Линии с новыми интрогрессиями могут послужить основой для дальнейшей успешной селекционной работы, направленной на расширение генетического разнообразия мягкой пшеницы.

На основе селекционного материала, полученного в отделе биотехнологии с применением синтетической формы *T. migushovae*, совместно с селекционерами отдела селекции и семеноводства пшеницы и тритикале, ранее созданы сорта мягкой пшеницы Жировка, Фишт, Восторг, Бограт и Гром. Методом межродовой гибридизации амфидиплоида RS2 создан новый сорт пшеницы мягкой озимой Эрмитаж. Сорт короткостебельный, высокоурожайный, устойчив к бурой, и жёлтой ржавчинам, обладает высокой хлебопекарной оценкой и рекомендуется для изучения на Государственных сортоиспытательных участках по 6 регионам Российской Федерации.

В рамках MAS проводится работа по передаче в мягкую пшеницу генов хозяйственно-ценных признаков: детерминирующих устойчивость к болезням (Lr, Sr, Yr и др); контролирующих высоту растений Rht1, Rht2, Rht-11, Rht8; определяющих состав крахмала WxA1, WxB1 и Wx D1; контролирующих чувствительность растений к фотопериоду и яровизации Vrn и Ppd. В результате этой работы отобраны линии мягкой пшеницы с пирамидами из двух и более генов устойчивости к болезням, которые имеют хорошие показатели по продуктивности и технологическим свойствам. Созданы линии мягкой пшеницы, несущие нуль-аллели Wx-генов. Мягкая пшеница с одним или двумя нефункциональными генами (нуль-аллелями) синтезирует крахмал

с низким содержанием амилозы, обладающий рядом характеристик, улучшающих хлебопекарные и мукомольные свойства пшеницы.

Методами экологической селекции с использованием результатов молекулярного маркирования созданы новые сорта яровой мягкой пшеницы Данко и Кулич, а также сорт мягкой пшеницы альтернативного образа жизни (двуручка) Вызов.

Одним из способов повышения эффективности селекционных программ и ускорения отбора генетически стабильных линий из гибридной популяции является использование методов получения удвоенных гаплоидов. С этой целью используются два метода:

1) получение дигаплоидов пшеницы методом селективной элиминации хромосом гаплопродюсера в геноме гибридных зародышей;

2) культивирование пыльников на питательных средах для образования эмбриоидов и регенерации из них гаплоидных растений. Для создания технологии массового получения гаплоидных растений пшеницы первым методом были изучены и отобраны образцы кукурузы: Краснодарская 651, ЗМК 1, См7, Краснодарская 935/86 с хорошими показателями выхода гибридных зерен и количества выделенных из них зародышей. Установлено, что на эффективность процесса образования гаплоидных зародышей пшеницы, также оказывает влияние генотип сорта. Для ускорения процесса получения цитологически стабильных, гомозиготных интрогрессивных линий мягкой пшеницы с чужеродным генетическим материалом проводится работа по получению растений, удвоенных гаплоидов методом культуры пыльников.

В результате этой работы изучены закономерности образования регенерантов в культуре пыльников *in vitro*, отобраны наиболее эффективные методы получения гомозиготных линий пшеницы. Получены гомозиготные дигаплоидные линии на основе сортов, линий и гибридов мягкой пшеницы селекции НЦЗ.

#### **4.2. Материально-техническая база**

По состоянию на 01.02.2025г. ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко» имеет на балансе:

- селекционные сеялки: Wintersteiger – 4 шт., комбайны Wintersteiger – 4 шт., комбайны Sampro – 5 шт., сеялка СН -16 – 5 шт., селекционные сеялки различных модификаций: колосковые, сноповые, аспирационные колонки, счётчики семян; набор сельскохозяйственной техники для выполнения комплекса полевых работ.

- 2 семенных завода Кимбрия – 10 тонн семян в час;

- фитотронно-тепличный комплекс;

- морозильные камеры для оценки морозостойкости сортов пшеницы и ячменя – 5 шт.,

- холодильные камеры для длительного хранения оригинальных семян – 40 тонн;

- холодильная камера для длительного хранения биоресурсной коллекции – 100 тысяч образцов;
- комплект лабораторного оборудования для выполнения работ по клеточной, хромосомной инженерии, молекулярным маркерам;
- ПЦР – лаборатория;
- лаборатория электрофоретического анализа;
- лаборатория оценки технологических и биохимических показателей качества создаваемых сортов зерновых культур;
- оборудование для хлебопекарной оценки сортов пшеницы и тритикале.

Существует потребность в дополнительном современном освещении теплиц, в связи с увеличением потребления электроэнергии требуется активный фильтр для выравнивания потока напряжения.

На селекционных посевах родительских форм гибридов кукурузы требуется система Купол с комплектующими для отпугивания птиц, которые беспощадно поедают селекционный материал.

В связи с выходом из строя кассетной сеялки требуется приобретение новых.

Для расширения селекционных программ и оперативного продвижения отечественной селекции зерновых культур требуется приобретение и установка новейших климатических камер МИР для ускорения селекционного процесса. А также в связи с увеличением объемов производства семян и расширения ареала реализации сельскохозяйственных культур требуется новый высокопроизводительный комбайн фирмы Зурн или аналог.

## **5. Характеристика селекционного материала**

В последние 20 лет краснодарская селекция ещё в большей степени, чем ранее, строится на адаптивных принципах, которые изложены в монографиях академика А.А. Жученко. Они заключаются в:

- мобилизации адаптивного потенциала растений на основе их сохранения, сбора и вовлечения в селекционный процесс, а также введения в культуру новых видов и экотипов растений;
- тесной взаимосвязи этапов мобилизации мировых растительных ресурсов, селекции, государственного сортоиспытания и системы семеноводства;
- создании многоэшелонированного набора сортов и культур-взаимострахователей, обеспечивающих адаптацию агроценозов к разнообразным почвенно-климатическим условиям, «капризам» погоды и рынка, разному уровню техногенной оснащённости и дотационной защищённости хозяйств;
- преадаптивности селекции к возможным краткосрочным и долговременным изменениям климата в глобальном и региональном масштабах.

Наличие высокоэффективной многоэшелонированной индустриальной селекции обеспечило плановое создание генетически и биологически

различающихся сортов с высоким и широким уровнем адаптивности.

В Государственный реестр РФ в 2024 году внесены и допущены к использованию 117 сортов пшеницы мягкой озимой и альтернативного образа жизни, 4 – яровой, 3 – сферококкум озимой, 16 – твёрдой озимой, 4 – твёрдой яровой, 2 – полбы яровой, 20 тритикале озимой и 4 – яровой. причём доля сортов пшеницы мягкой озимой и тритикале озимой нашего центра, впервые допущенных к использованию, возрастает. В 2024 году предложены производству полукарликовый, высокоморозостойкий, высокоурожайный, с эффективной генетической защитой от ржавчин сорт Арена, который в некоторых зонах заменит сорт Гром; короткостебельные сорта, сильные по качеству зерна: среднеспелый Хит с высокой морозостойкостью и среднепоздний Эмма с повышенной морозостойкостью и потенциальной продуктивностью 13 тонн с 1 га зерна.

Впервые в Центре был создан и допущен к использованию сорт полбы яровой с янтарным зерном Янтара. Он имеет прочный стебель, устойчивость к полеганию, высокий зерновой потенциал, устойчивость к биотическим и абиотическим стрессорам и главное, его зерно отличается высокими антиоксидантными, вкусовыми свойствами, повышенным содержанием некоторых микроэлементов, особо важных для здоровья.

Впервые районирован сорт тритикале Шах с потенциальной урожайностью 12 т/га зерна, отличается продолжительным периодом налива, групповой устойчивостью к патогенам. может возделываться без химической защиты по беспестицидной технологии. Сорт имеет высокую хлебопекарную оценку и высококачественное зерно. Высокозимостойкий сорт Пахарь, допущенный к использованию по 4, 5, 7 и 8 регионам, должен способствовать увеличению валовых сборов зерна и кормов для животноводства: сенажа, сена особенно в сочетании с бобовыми культурами – викой, горохом.

С 2025 года начнётся Государственное испытание новых сортов озимой мягкой пшеницы, созданных в Центре: Кэшбэк, Кубгау 100, РАН 300, Росток, Отрада, Сухомлин, озимого ячменя Генерал и Знахарь, кукурузы РОСС 143 СВ.

Начнётся испытание нового сорта твёрдой пшеницы Кубанка 24, который обладает высоким потенциалом урожайности, высоким качеством макарон и устойчивостью к грибным болезням.

Генофонд тритикале озимой пополнится сортами зернового направления Грай и Коллайдер, с высокой продуктивностью до 120 ц/га. При успешном Государственном сортоиспытании эти сорта поступят в производство на смену старым в 2027 году.

Создание конвейера сортов, сортов-взаимострахователей, умножение числа генетически разнообразных сортов и их агроэкологическая специализация расширяет адаптивный потенциал культуры и делает её производство более надёжным и стабильным. За счёт биологического разнообразия удаётся не только обеспечить эффективную утилизацию благоприятных местных условий внешней среды, но одновременно снизить

отрицательные последствия экологических стрессоров в «критические» периоды онтогенеза растений.

Таким образом, будущее хлебного поля генетически надёжно обеспечено.

## **6. Развитие кадрового потенциала**

Численность работающих в Центре составляет 1717 человек, в том числе научных сотрудников 127, из них 3 академика РАН, 2 член-корреспондента РАН, 3 профессора, 13 докторов и 54 кандидата наук.

В Центре работают 1 Герой Труда Российской Федерации, 2 Героя Труда Кубани, 1 Заслуженный работник сельского хозяйства Российской Федерации, 1 Заслуженный работник сельского хозяйства РСФСР, 2 Заслуженных деятеля науки Российской Федерации, 9 Заслуженных работников сельского хозяйства Кубани, 2 Лауреата Государственной премии РСФСР в области науки и техники, 11 Заслуженных деятелей науки Кубани.

Публикационная активность сотрудников ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко» за 2022-2024 гг.

1. Permanent spreading of 1RS.1AL and 1RS.1BL translocations in modern wheat breeding / V.A. Korobkova, L.A. Beshpalova, A.S. Yanovsky, A.G. Chernook, P.Yu. Kroupin, A.V. Arkhipov, A.I. Yurkina, L.A. Nazarova, A.A. Mudrova, A.D. Voropaeva, O.Yu. Puzyrnaya, E.V. Agaeva, G.I. Karlov, M.G. Divashuk // *Plants*. – 2023. – Т. 12. – № 6. – С. 1205. – DOI: 10.3390/plants12061205.

2. Evaluation of resistance to stem rust and identification of SR genes in Russian spring and winter wheat cultivars in the volga region / O. Baranova, V. Solyanikova, E. Kyrova, E. Kon'kova, S. Gaponov, V. Sergeev, S. Shevchenko, P. Mal'chikov, D. Dolzhenko, L. Beshpalova, I. Ablova, A. Tarhov, N. Vasilova, D. Askhadullin, D. Askhadullin, S. Sibikeev // *Agriculture*. – 2023. – Т. 13. – № 3. – С. 635. – DOI:10.3390/agriculture13030635.

3. Association of High-Molecular-Weight Glutenin Subunits with Grain and Pasta Quality in Spring Durum Wheat (*Triticum turgidum* spp. durum L.) / P.Y. Kroupin, L.A. Beshpalova, A.Y. Kroupina, A.S. Yanovsky, V.A. Korobkova, D.S. Ulyanov, G.I. Karlov, M.G. Divashuk // *Agronomy*. – 2023. – № 13(6). – 1510. DOI: 10.3390/agronomy13061510.

4. Allelic Variation of Glu-A1 and Glu-B1 Genes in Winter Durum Wheat and Its Effect on Quality Parameters / A.Yu. Kroupina, A.S. Yanovsky, V.A. Korobkova, L.A. Beshpalova, A.V. Arkhipov, G.I. Bukreeva, A.D. Voropaeva, P.Yu. Kroupin, D.Y. Litvinov, A.A. Mudrova, D.S. Ulyanov, G.I. Karlov, M.G. Divashuk // *Foods*. – 2023. – 12. – 1436. – DOI: 10.3390/foods12071436.

5. Изучение влияния транслокации T2DL.2DS-2SS и замещения 5S(5D) от *Aegilops speltoides* на селекционно-ценные признаки мягкой пшеницы / Р.О. Давоян, И.В. Бебякина, Э.Р. Давоян [и др.] // *Вавиловский журнал генетики и селекции*. – 2024. – Т. 28, № 5. – С. 506-514. – DOI: 10.18699/vjgb-24-57.

6. Цитогенетические особенности межродовых амфидиплоидов и геномно-замещенных форм пшеницы / Е.Д. Бадаева, Р.О. Давоян, Н.А. Терещенко [и др.] // Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2024. – Т. 28, № 7. – С. 716-730. – DOI: 10.18699/vjgb-24-80.
7. Особенности возникновения, развития и генетические механизмы проявления резистентности к фунгицидам из химических классов триазолов и стробилуринов у *Zymoseptoria tritici* (обзор) / Н.Г. Зубко, Ю.В. Зеленева, Э.А. Конькова, Л.М. Мохова, Н.Н. Дубровская // Микология и фитопатология. – 2024. – Т. 58, № 6. – С. 423-434. – DOI: 10.31857/S0026364824060011.
8. Разнообразие аллельного состояния генов *GLU-1* в коллекции образцов твердой пшеницы (*Triticum durum* Desf) // В.А. Коробкова, А.Ю. Крупина, А.В. Архипов, А.С. Яновский, А.Д. Воропаева, Л.А. Беспалова, А.А. Мудрова, Л.А. Назарова, М.М. Магомедов, П.Ю. Крупин, М.А. Самарина, Д.С. Ульянов, Г.И. Карлов, М.Г. Дивашук // Сельскохозяйственная биология. – 2023. – Т. 58. – № 5. – С. 840-851. – DOI: 10.15389/agrobiology.2023.5.840rus.
9. Потенциал продуктивности гибридов кукурузы селекции Национального центра зерна им. П.П. Лукьяненко для глубокой переработки зерна / В.Г. Гольдштейн, А.И. Супрунов, П.М. Богдан, В.В. Шерстобитов, В.И. Хорева, Л.П. Носовская, Л.В. Адикаева, Э.Б. Хатефог // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. – 2023. – Т. 184. – № 3. – С. 51-60. – DOI: 10.30901/2227-8834-2023-3-51-60.
10. Видовой состав возбудителей септориозов пшеницы в европейской части России и идентификация генов-эффекторов *SNTOXA*, *SNTOX1* и *SNTOX3* / Ю.В. Зеленева, И.Б. Аблова, В.П. Судникова, Л.М. Мохова, Э.А. Конькова // Микология и фитопатология. – 2022. – Т. 56. – № 6. – С. 441-447. – DOI: 10.31857/S0026364822060113.
11. Влияние технологий возделывания полевых культур на агрохимические и физико-химические свойства чернозема выщелоченного в условиях Западного Предкавказья / В.Н. Слюсарев, О.А. Подколзин, В.М. Кильдюшкин, Е.Д. Федашук, А.В. Осипов // Земледелие. – 2024. - № 5. – С.9-13. – DOI:10.24412/0044-3913-2024-5-9-13.
12. Подкормки органоминеральными удобрениями и их влияние на формирование урожая материнских форм гибридов кукурузы разных групп спелости и экономическую эффективность выращивания семян / А.Б. Никитенко, В.П. Малаканова, М.В. Марченко, С.А. Кирячек // Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2024. - № 111. - С. 106-111. – DOI: 0.21515/1999-1703-111-106-111.
13. Повышение окупаемости азотных подкормок озимой пшеницы при применении оригинальных методов расчета их оптимальных доз / Осипов Ю.Ф., Новикова А.А. // Агрохимия. – 2023. – № 1. – С. 25-32. – DOI: 10.31857/S000218812301009X.
14. Пролонгированные удобрения в технологии возделывания озимой пшеницы в условиях Краснодарского края / А.А. Мнатсаканян // Земледелие. – 2023. – № 3. – С. 27-31. – DOI: 10.24412/0044-3913-2023-3-27-31.

15. Скрининг коллекции яровой и озимой твёрдой пшеницы с помощью KASP-маркера на аллельное состояние гена ZDS / В.А. Коробкова, Л.А. Беспалова, А.С. Яновский, А.Д. Воропаева, А.В. Архипов, С.Ю. Ширнин, А.Г. Черноок, Е.А. Никитина, Д.С. Ульянов, А.А. Мудрова, Г.И. Букреева, Г.И. Карлов, М.Г. Дивашук // Кормопроизводство. – 2023. – № 4. – С. 25-31. – DOI: 10.25685/krm.2023.4.2023.004.
16. Изучение коллекции твёрдой пшеницы по аллельным вариантам генов короткостебельности / А.В. Архипов, Л.А. Беспалова, А.С. Яновский, А.Д. Воропаева, А.Г. Черноок, В.А. Коробкова, Л.А. Назарова, Д.С. Ульянов, М.А. Самарина, А.А. Мудрова, Г.И. Карлов, М.Г. Дивашук // Кормопроизводство. – 2023. – № 5. – С. 19-25. – DOI: 10.25685/krm.2023.5.2023.003.
17. Оценка экологической пластичности и стабильности новых гибридов кукурузы / А.П. Новичихин, А.А. Федорова, А.В. Лемешева // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2023. – № 103. – С. 129-134. – DOI: 10.21515/1999-1703-103-129-134.
18. Сравнительный анализ динамики влагоотдачи и продуктивности раннеспелых и среднеранних гибридов кукурузы / И.Р. Люлюк, А.А. Земцев, А.В. Гульняшкин, Н.А. Лемешев // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2023. – № 109. – С. 217-221. – DOI: 10.21515/1999-1703-109-217-221.
19. Сравнительная эффективность приемов использования магниевого удобрения на основе брусита / Н.А. Аканова, А.В. Козлова, Е.Г. Животовская, С.В. Есипенко, И.И. Серегина // Плодородие. – 2023. – № 1 (130). – С. 19-22. – DOI: 10.25680/S19948603.2023.130.04.
20. Влияние факторов почвообразования на генезис и эволюцию почв / В.И. Савич, В.Д. Наумов, В.А. Седых, В.В. Гукалов, Н.Л. Каменных // Плодородие. – 2023. – № 1 (130). – С. 53-56. – DOI: 10.25680/S19948603.2023.130.13.
21. Действие удобрения с контролируемым высвобождением Ruscote на продуктивность кукурузы в условиях центральной зоны Краснодарского края / А.А. Мнатсаканян, Г.В. Чуварлеева, А.С. Волкова, И.С. Петелин // Плодородие. – 2023. – № 5. – С. 33-38. – DOI: 10.25680/S19948603.2023.134.08.
22. Баланс энергии в звене полевого севооборота на дерново-подзолистых почвах и обыкновенном черноземе / В.И. Савич, В.В. Гукалов, В.Д. Наумов, Н.Л. Каменных, К.А. Шмакова, Н.А. Бобоева // Плодородие. – 2023. – № 5. – С. 55-59. – DOI: 10.25680/S19948603.2023.134.14.
23. Потенциал продуктивности гибридов кукурузы селекции Национального центра зерна им. П.П. Лукьяненко для глубокой переработки зерна / В.Г. Гольдштейн, А.И. Супрунов, П.М. Богдан, В.В. Шерстобитов, В.И. Хорева, Л.П. Носовская, Л.В. Адикаева, Э.Б. Хатефог // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. – 2023. – Т. 184. – № 3. – С. 51-60. – DOI: 10.30901/2227-8834-2023-3-51-60.

24. Динамика вытеснения катионов из дерново-подзолистых черноземных почв и депонирующая способность к ним как критерий кислотно-основного состояния почв / Р.Ф. Байбеков, С.Л. Белопухов, В.И. Савич, В.В. Гукалов, О.И. Сюняева // *Агрофизика*. – 2023. – № 2. – С. 9-13. – DOI: 10.25695/AGRPH.2023.02.02.

25. Исследование качества и биохимического состава семян промышленной конопли современной селекции / А.В. Петренко, В.В. Илларионова, А.А. Ковалевская, Д.А. Мелешко // *Известия высших учебных заведений. Пищевая технология*. – 2022. – № 6 (390). – С. 85-89. – DOI: 10.26297/0579-3009.2022.6.13.

26. Конкурентная аллель-специфичная ПЦР (KASP): особенности, интерпретация результатов / Е.А. Никитина, А.В. Архипов, Я.В. Минькова, А.С. Яновский, В.А. Коробкова, М.А. Самарина, А.Г. Черноок, П.Ю. Крупин, Г.И. Карлов, М.Г. Дивашук // *Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии*. – 2022. – № 6. – С. 79-93. – DOI: 10.26897/0021-342X-2022-6-79-93.

27. Показатели плодородия чернозема выщелоченного в зависимости от систем основной обработки почвы / А.А. Мнатсаканян, Г.В. Чуварлеева, О.Б. Быков // *Земледелие*. – 2022. – № 5. – С. 15-19. – DOI: 10.24412/0044-3913-2022-5-15-19.

28. Характеристика генетического разнообразия озимой мягкой пшеницы по устойчивости к возбудителю стеблевой ржавчины / Худокормова Ж.Н., Аблова И.Б., Беспалова Л.А., Тархов А.С., Болдаков Д.М., Лымарь А.А. // *Труды Кубанского государственного аграрного университета*. – 2022. – № 102. – С. 216-221. – DOI: 10.21515/1999-1703-102-216-221.

29. Реализация гена устойчивости к бурой ржавчине Lr 37 в короткостебельных сортах Северо-Кавказского экотипа / Е.В. Агаева, Л.А. Беспалова, О.Ю. Пузырная, Ю.С. Зубанова, А.А. Лымарь // *Труды Кубанского государственного аграрного университета*. – 2022. – № 102. – С. 79-87. – DOI: 10.21515/1999-1703-102-79-87.

30. Сравнительный анализ уборочного индекса в генетическом и экологическом градиенте / С.В. Решетнева, Л.А. Беспалова, И.Н. Кудряшов, О.Ю. Пузырная, А.В. Новиков // *Труды Кубанского государственного аграрного университета*. – 2022. – № 102. – С. 88-92. – DOI: 10.21515/1999-1703-102-88-92.

31. Классификация новых инбредных линий кукурузы посредством кластерного анализа / А.П. Новичихин, А.А. Федорова, А.В. Лемешева // *Труды Кубанского государственного аграрного университета*. – 2022. – № 96. – С. 189-193. – DOI: 10.21515/1999-1703-96-189-193.

32. Классификация новых инбредных линий кукурузы посредством кластерного анализа / А.П. Новичихин, А.А. Федорова, А.В. Лемешева // *Труды Кубанского государственного аграрного университета*. – 2022. – № 96. – С. 148-152. – DOI: 10.21515/1999-1703-99-148-152.

33. Оптимизация питательного режима озимой пшеницы / Н.И. Мамсиров, А.Ю. Кишев, А.А. Мнатсаканян // Аграрный вестник Урала. – 2022. – № 10 (225). – С. 21-32. – DOI: 10.32417/1997-4868-2022-225-10-21-32.
34. Использование шарозерной пшеницы (T. SPHAEROCOCUM) в селекции озимой мягкой на повышение качества / Б.А. Гольдварг, М.В. Боктаев, А.Н. Боровик // Зерновое хозяйство России. – 2022. – № 1 (79). – С. 35-38. – DOI: 10.31367/2079-8725-2022-79-1-35-38.
35. Влияние условий выращивания на урожайность, качества зерна и муки новых сортов озимой мягкой пшеницы для Республики Калмыкия / М.В. Боктаев, Б.А. Гольдварг, В.А. Филобок // Зерновое хозяйство России. – 2022. – Т. 14. – №3. – С. 64-68. – DOI: 10.31367/2079-8725-2022-81-3-64-68.
36. Седельная галлица (*Haplodiplosis Marginata*) - опасный вредитель пшеницы / А.В. Михалко, З.А. Федотова, К.С. Артохин, В.Н. Орлов // Защита и карантин растений. – 2024. – № 10. – С. 12-15. – DOI: 10.47528/1026-8634\_2024\_10\_12.
37. Оценка общей и специфической комбинационной способности самоопыленных линий кукурузы по признакам урожайности и уборочной влажности зерна / Шкарбутко Е.В., Люлюк И.Р., Гульняшкин А.В., Лемешев Н.А. // Масличные культуры. – 2024. – № 4 (200). – С. 70-75. – DOI: 10.25230/2412-608X-2024-4-200-70-75.
38. Применение удобрений длительного периода действия при выращивании сои в условиях Краснодарского края / А.А. Мнатсаканян, Г.В. Чуварлеева, А.С. Волкова, И.С. Петелин // Достижение науки и техники АПК. – 2023. – Том 37, № 7. – С. 24-28. – DOI: 10.53859/02352451\_2023\_37\_7\_24.
39. Создание нового KASP-маркера на аллельное состояние гена PARG-2A у пшеницы / А.А. Кочешкова, М.С. Баженов, П.Ю. Крупин, Т.Д. Мохов, Я.С. Меглицкая, А.В. Архипов, Г.И. Карлов, М.Г. Дивашук, Л.А. Беспалова, О.Ю. Пузырная, Е.В. Агаева, А.С. Яновский // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2023. – № 190. – С. 28-38. – DOI: 10.21515/1990-4665-190-005.
40. Продуктивность и показатели качества гибридов кукурузы на силос в почвенно-климатических условиях Центрально-Черноземного региона / Д.С. Перевязка, Н.И. Перевязка, А.И. Супрунов, Е.М. Салфетникова, П.В. Орлов, О.А. Кириллова, А.В. Дегтярев, А.Л. Есаев, П.А. Тарасенко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 184. – С. 191-214. – DOI: 10.21515/1990-4665-184-017.
41. Сравнение разных марок комплексных и азотных удобрений при внесении под сахарную свеклу в Краснодарском крае / В.В. Носов, А.Ф. Пэлий, В.М. Кильдюшкин, Г.В. Чуварлеева, А.А. Мнатсаканян, Е.Г. Животовская // Вестник Курской Государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 6. – С. 19-28.

42. Влияние минеральных и органических удобрений в зернопропашном севообороте на свойства чернозема выщелоченного Западного Предкавказья / В.М. Кильдюшкин, В.Н. Слюсарев, О.А. Подколзин, А.В. Осипов // Масличные культуры. – 2022. – № 2 (190). – С. 51-56. – DOI: 10.25230/2412-608X-2022-2-190-51-56
43. Селекция гибридов кукурузы лопающейся / А.И. Супрунов, А.П. Новичихин, Е.В. Бондаренко, А.В. Терещенко // Рисоводство. – 2024. – Т. 23, № 2 (63). – С. 18-23. – DOI: 10.33775/1684-2464-2024-63-2-18-23.
44. Комбинационная способность нового исходного материала для создания гибридов кукурузы с низкой уборочной влажностью зерна / Д.С. Перевязка, Н.И. Перевязка, И.Р. Люлюк, А.И. Супрунов // Рисоводство. – 2024. – Т. 23, № 4 (65). – С. 37-44. – DOI: 10.33775/1684-2464-2024-65-4-37-44.
45. Перевязка Д.С. Изучение экологической адаптивности и урожайности силосной массы новых ранних гибридов кукурузы / Д.С. Перевязка, Н.И. Перевязка, А.И. Супрунов // Рисоводство. – 2024. – Т. 23, № 4 (65). – С. 45-50. – DOI: 10.33775/1684-2464-2024-65-4-45-50.
46. Экологические проблемы развития восстановительных условий в почвах / В.И. Савич, В.В. Гукалов, В.Д. Наумов, Н.Л. Каменных, А.М. Поляков, К.А. Шмакова // АгроЭкоИнфо. – 2023. – № 2 (56). – DOI: 10.51419/202132220.
47. Никитенко А.Б. Влияние внекорневой подкормки органоминеральными удобрениями на формирование пыльцевой продуктивности отцовских форм гибридов кукурузы разных групп спелости / А.Б. Никитенко // Рисоводство. – 2023. – № 3 (60). – С. 44-50. – DOI: 10.33775/1684-2464-2023-60-3-44-50.
48. Новые сорта - резерв увеличения урожайности и качества зерна озимой пшеницы / Х.А. Малкандуев, Р.И. Шамурзаев, В.А. Филобок, М.В. Кашукоев, А.Х. Малкандуева, И.М. Ханиева // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. – 2023. – № 2 (40). – С. 16-24. – DOI: 10.55196/2411-3492-2023-2-40-16-24.
49. Изучение линий мягкой пшеницы, полученных с участием синтетической формы Авродес, в отношении их устойчивости к жёлтой ржавчине / Э.Р. Давоян, И.В. Бебякина, Р.О. Давоян, Д.М. Болдаков, Е.Д. Бадаева, И.Г. Адонина, Е.А. Салина, А.Н. Зинченко, Ю.С. Зубанова // Биотехнология и селекция растений. – 2023. – Т. 6, № 3. – С. 25-34. – DOI: 10.30901/2658-6266-2023-3-04.
50. Комплексное исследование воздействия стимуляторов роста и микробиоудобрения на продуктивность озимой пшеницы / Н.И. Мамсиров, А.А. Мнатсаканян, А.В. Загорулько, А.А. Макаров // Новые технологии. – 2022. – Т. 18, № 4. – С. 180-191. – DOI: 10.47370/2072-0920-2022-18-4-180-191.
51. Агроэкологическая оценка плодородия обыкновенных черноземов / А.А. Романенко, С.И. Баршадская, В.В. Гукалов, Ф.И. Дерека, Е.П. Божко // АгроЭкоИнфо. – 2022. – № 2 (50). – С. 1-9.

52. Гукалов В.В. Влияние степени гидроморфизма на кислотно-основное состояние почв / В.В. Гукалов // АгроЭкоИнфо. – 2022. – № 2 (50).

53. Особенности физико-химических свойств черноземов и их агроэкологическая оценка / В.В. Гукалов, В.И. Савич, В.А. Седых, И.И. Тазин // АгроЭкоИнфо. – 2022. – № 2 (50). – DOI: 10.51419/202122218.

54. Гумусовое состояние и микробиологическая активность почв избыточного увлажнения / В.И. Савич, В.Д. Наумов, В.В. Гукалов, И.И. Тазин, Н.Л. Каменных, А.М. Поляков, А.В. Арешин // АГРОЭКОИНФО. – 2022. – № 3 (51). – DOI: 10.51419/202123321.

55. Анализ общей комбинационной способности новых самоопыленных линий по урожайности зерна / А.П. Новичихин, А.А. Земцев, А.В. Лемешева, А.А. Федорова // Рисоводство. – 2022. – № 3 (56). – С. 29-34. – DOI: 10.33775/1684-2464-2022-56-3-29-34.

56. Оценка экологической стабильности и пластичности новых гибридов кукурузы в различных агроклиматических условиях / А.В. Гульняшкин, А.П. Новичихин, Е.В. Шкарбутко // Рисоводство. – 2022. – № 3 (56). – С. 35-40. – DOI: 10.33775/1684-2464-2022-56-3-35-40.

57. Предбридинговое изучение интрогрессивных линий *Triticum aestivum* / Авродес / Р.О. Давоян, И.В. Бебякина, Э.Р. Давоян, Д.М. Болдаков, В.И. Басов, А.А. Кресамова, А.А. Зеленская // Рисоводство. – 2022. – № 4 (57). – С. 32-37. – DOI: 10.33775/1684-2464-2022-57-4-32-37.

58. Оценка эффектов специфической комбинационной способности простых гибридов кукурузы в системе диаллельных скрещиваний / А.П. Новичихин, А.А. Федорова, А.В. Лемешева // Рисоводство. – 2022. – № 4 (57). – С. 44-48. – DOI: 10.33775/1684-2464-2022-57-4-44-48.

59. Экологическая адаптивность новых раннеспелых гибридов, созданных при участии дигаплоидных линий кукурузы / Д.С. Перевязка, Н.И. Перевязка, А.И. Супрунов // Рисоводство. – 2022. – № 4 (57). – С. 49-54. – DOI: 10.33775/1684-2464-2022-57-4-49-54.

60. Выдающиеся ученые России. Академик РАН Л.А. Беспалова / О.С. Афанасенко, И.Б. Аблова // Письма в Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2022. – Т. 8, № 1. – С. 98-105. – DOI: 10.18699/LettersVJ-2022-8-04.

#### Факторы публикаций:

№ п/п	Публикация	Журнал	Десятилетний Индекс Хирша	Число цитированных статей предыдущих 5 лет	Пятилетний Импакт-фактор РИНЦ	Кварталь
1.	Permanent spreading of 1RS.1AL and 1RS.1BL translocations in modern wheat breeding	Plants	10	3	4,76	Q1 (Web of Science) Q1 (Scopus)

2.	Evaluation of resistance to stem rust and identification of SR genes in Russian spring and winter wheat cultivars in the volga region	Agriculture	13	9	1,29	Q1 (Web of Science) Q1 (Scopus)
3.	Association of High-Molecular-Weight Glutenin Subunits with Grain and Pasta Quality in Spring Durum Wheat ( <i>Triticum turgidum</i> spp. <i>durum</i> L.)	Agronomy	67	3	3,97	Q1 (Web of Science) Q1 (Scopus)
4.	Allelic Variation of Glu-A1 and Glu-B1 Genes in Winter Durum Wheat and Its Effect on Quality Parameters	Foods	73	4	5,42	Q1 (Web of Science) Q1 (Scopus)
5.	Изучение влияния транслокации T2DL.2DS-2SS и замещения 5S(5D) от <i>Aegilops speltoides</i> на селекционно-ценные признаки мягкой пшеницы	Вавиловский журнал генетики и селекции	29	0	1.501	Q3 (Web of Science) Q2 (Scopus)
6.	Цитогенетические особенности межродовых амфидиплоидов и геномно-замещенных форм пшеницы	Вавиловский журнал генетики и селекции	29	0	1.501	Q3 (Web of Science) Q2 (Scopus)
7.	Особенности возникновения, развития и генетические механизмы проявления резистентности к фунгицидам из химических классов триазолов и стробилуринов у <i>Zymoseptoria tritici</i> (обзор)	Микология и фитопатология	17	0	1,318	Q4 (Scopus)
8.	Разнообразие аллельного состояния генов GLU-1 в	Сельскохозяйственная биология	41	1	1,830	Q4 (Scopus)

	коллекции образцов твердой пшеницы ( <i>Triticum durum</i> Desf)					
9.	Потенциал продуктивности гибридов кукурузы селекции Национального центра зерна им. П.П. Лукьяненко для глубокой переработки зерна	Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции	17	1	1,829	Q4 (Scopus)
10.	Видовой состав возбудителей септориозов пшеницы в европейской части России и идентификация генов-эффекторов SNTOXA, SNTOX1 И SNTOX3	Микология и фитопатология	17	0	1,318	Q4 (Scopus)
11.	Влияние технологий возделывания полевых культур на агрохимические и физико-химические свойства чернозема выщелоченного в условиях Западного Предкавказья	Земледелие	39	2	3,399	K1 (BAK)
12.	Подкормки органоминеральными удобрениями и их влияние на формирование урожая материнских форм гибридов кукурузы разных групп спелости и экономическую эффективность выращивания семян	Труды Кубанского государственного аграрного университета	30	0	0,528	K1 (BAK)
13.	Повышение окупаемости	Агрохимия	34	0	1,158	K1 (BAK)

	азотных подкормок озимой пшеницы при применении оригинальных методов расчета их оптимальных доз					
14.	Пролонгированные удобрения в технологии возделывания озимой пшеницы в условиях Краснодарского края	Земледелие	39	2	3,399	K1 (BAK)
15.	Скрининг коллекции яровой и озимой твердой пшеницы с помощью KASP-маркера на аллельное состояние гена ZDS	Кормопроизводство	25	3	0,981	K1 (BAK)
16.	Изучение коллекции твердой пшеницы по аллельным вариантам генов короткостебельности	Кормопроизводство	25	3	0,981	K1 (BAK)
17.	Оценка экологической пластичности и стабильности новых гибридов кукурузы	Труды Кубанского государственного аграрного университета	30	0	0,528	K1 (BAK)
18.	Сравнительный анализ динамики влагоотдачи и продуктивности раннеспелых и среднеранних гибридов кукурузы	Труды Кубанского государственного аграрного университета	30	0	0,528	K1 (BAK)
19.	Сравнительная эффективность приемов использования магниевого удобрения на основе брусита	Плодородие	32	4	1,056	K1 (BAK)
20.	Влияние факторов почвообразования	Плодородие	32	0	1,056	K1 (BAK)

	на генезис и эволюцию почв					
21.	Действие удобрения с контролируемым высвобождением Ruscote на продуктивность кукурузы в условиях центральной зоны Краснодарского края	Плодородие	32	0	1,056	K1 (BAK)
22.	Баланс энергии в звене полевого севооборота на дерново-подзолистых почвах и обыкновенном черноземе	Плодородие	32	1	1,056	K1 (BAK)
23.	Потенциал продуктивности гибридов кукурузы селекции Национального центра зерна им. П.П. Лукьяненко для глубокой переработки зерна	Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции	17	1	1,232	K1 (BAK)
24.	Динамика вытеснения катионов из дерново-подзолистых черноземных почв и депонирующая способность к ним как критерий кислотно-основного состояния почв	Агрофизика.	17	0	0,574	K1 (BAK)
25.	Исследование качества и биохимического состава семян промышленной конопли современной селекции	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология	24	2	0,456	K1 (BAK)
26.	Конкурентная аллель-специфичная ПЦР (KASP): особенности,	Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии	29	3	1,066	K1 (BAK)

	интерпретация результатов					
27.	Показатели плодородия чернозема выщелоченного в зависимости от систем основной обработки почвы	Земледелие	39	9	1,652	K1 (BAK)
28.	Характеристика генетического разнообразия озимой мягкой пшеницы по устойчивости к возбудителю стеблевой ржавчины	Труды Кубанского государственного аграрного университета	30	0	0,528	K1 (BAK)
29.	Реализация гена устойчивости к бурой ржавчине Lr 37 в короткостебельных сортах Северо-Кавказского экотипа	Труды Кубанского государственного аграрного университета	30	0	0,528	K1 (BAK)
30.	Сравнительный анализ уборочного индекса в генетическом и экологическом градиенте	Труды Кубанского государственного аграрного университета	30	0	0,528	K1 (BAK)
31.	Классификация новых инбредных линий кукурузы посредством кластерного анализа	Труды Кубанского государственного аграрного университета	30	2	0,528	K1 (BAK)
32.	Классификация новых инбредных линий кукурузы посредством кластерного анализа	Труды Кубанского государственного аграрного университета	30	0	0,528	K1 (BAK)
33.	Оптимизация питательного режима озимой пшеницы	Аграрный вестник Урала	38	5	1,048	K1 (BAK)
34.	Использование шарозерной пшеницы (T. SPHAEROCOCCUM) в селекции озимой мягкой на повышение качества	Зерновое хозяйство России	25	2	0,972	K1 (BAK)

35.	Влияние условий выращивания на урожайность, качества зерна и муки новых сортов озимой мягкой пшеницы для Республики Калмыкия	Зерновое хозяйство России	25	4	0,972	K1 (BAK)
36.	Седельная галлица ( <i>Haplodiplosis Marginata</i> ) - опасный вредитель пшеницы	Защита и карантин растений	29	0	0,435	K2 (BAK)
37.	Оценка общей и специфической комбинационной способности самоопыленных линий кукурузы по признакам урожайности и уборочной влажности зерна	Масличные культуры	20	0	0,398	K2 (BAK)
38.	Применение удобрений длительного действия при выращивании сои в условиях Краснодарского края	Достижение науки и техники АПК	42	0	1,351	K2 (BAK)
39.	Создание нового KASP-маркера на аллельное состояние гена PARG-2A у пшеницы	Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета	46	0	0,414	K2 (BAK)
40.	Продуктивность и показатели качества гибридов кукурузы на силос в почвенно-климатических условиях Центрально-Черноземного региона	Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета	46	1	0,414	K2 (BAK)
41.	Сравнение разных марок комплексных и азотных удобрений при	Вестник Курской Государственной сельскохозяйственной академии	47	0	1,146	K2 (BAK)

	внесении под сахарную свеклу в Краснодарском крае					
42.	Влияние минеральных и органических удобрений в зернопропашном севообороте на свойства чернозема выщелоченного Западного Предкавказья	Масличные культуры	20	4	0,398	К2 (БАК)
43.	Селекция гибридов кукурузы лопающейся	Рисоводство	11	0	0,302	К3 (БАК)
44.	Комбинационная способность нового исходного материала для создания гибридов кукурузы с низкой уборочной влажностью зерна	Рисоводство	11	0	0,302	К3 (БАК)
45.	Изучение экологической адаптивности и урожайности силосной массы новых ранних гибридов кукурузы	Рисоводство	11	0	0,302	К3 (БАК)
46.	Экологические проблемы развития восстановительных условий в почвах	АгроЭкоИнфо	26	0	0,339	К3 (БАК)
47.	Влияние внекорневой подкормки органоминеральными удобрениями на формирование пыльцевой продуктивности отцовских форм гибридов кукурузы разных групп спелости	Рисоводство	11	1	0,302	К3 (БАК)
48.	Новые сорта - резерв увеличения урожайности и	Известия Кабардино-Балкарского	25	2	0,275	К3 (БАК)

	качества зерна озимой пшеницы	государственного аграрного университета им. В.М. Кокова				
49.	Изучение линий мягкой пшеницы, полученных с участием синтетической формы Авродес, в отношении их устойчивости к жёлтой ржавчине	Биотехнология и селекция растений	10	1	1,244	К3 (БАК)
50.	Комплексное исследование воздействия стимуляторов роста и микробиудобрения на продуктивность озимой пшеницы	Новые технологии	24	6	0,616	К3 (БАК)
51.	Агроэкологическая оценка плодородия обыкновенных черноземов	АгроЭкоИнфо	26	1	0,339	К3 (БАК)
52.	Влияние степени гидроморфизма на кислотно-основное состояние почв	АгроЭкоИнфо	26	0	0,339	К3 (БАК)
53.	Особенности физико-химических свойств черноземов и их агроэкологическая оценка	АгроЭкоИнфо	26	0	0,339	К3 (БАК)
54.	Гумусовое состояние и микробиологическая активность почв избыточного увлажнения	АгроЭкоИнфо	26	1	0,339	К3 (БАК)
55.	Анализ общей комбинационной способности новых самоопыленных линий по урожайности зерна	Рисоводство	11	2	0,302	К3 (БАК)
56.	Оценка экологической стабильности и	Рисоводство	11	1	0,302	К3 (БАК)

	пластичности новых гибридов кукурузы в различных агроклиматических условиях					
57.	Предбридинговое изучение интрогрессивных линий <i>Triticum aestivum</i> / Авродес	Рисоводство	11	0	0,302	К3 (БАК)
58.	Оценка эффектов специфической комбинационной способности простых гибридов кукурузы в системе диаллельных скрещиваний	Рисоводство	11	0	0,302	К3 (БАК)
59.	Экологическая адаптивность новых раннеспелых гибридов, созданных при участии дигаплоидных линий кукурузы	Рисоводство	11	2	0,302	К3 (БАК)
60.	Выдающиеся ученые России. Академик РАН Л.А. Беспалова	Письма в Вавиловский журнал генетики и селекции	6	1	0,583	К3 (БАК)

### **6.1. Организация повышения квалификации работников, в том числе стажировок работников организации в ведущих российских и мировых научных центрах.**

В целях развития кадрового потенциала Селекционно-семеноводческого центра предусматривается формирование информационно – аналитической системы мониторинга комплексной оценки состояния и использования кадрового потенциала, анализа процессов его трансформирования, структуры и численности кадрового состава, изучение индивидуальных интересов в удовлетворении общественных и личных благ, на основе которых будут разработаны оптимальные управленческие решения для рациональной расстановки кадров. Одним из основных приоритетов развития кадрового потенциала Центра является разработка программ по обеспечению профессионального роста работников, повышения квалификации и переподготовки, привлечение перспективных молодых ученых, специалистов и формирование кадрового резерва Центра. Для создания дополнительных стимулов участия молодых специалистов в проведении научных исследований будет обновлен состав Совета молодых ученых, в обязанности которого

входит также организация научно-практических конференций, выставок, конкурсов научных работ и другие мероприятия.

Кадровый состав предполагается оптимизировать после разработки Программы развития Селекционно-семеноводческого центра.

### 7. Значения показателей характеристик результата создания и развития селекционно-семеноводческого центра

В рамках реализации программы создания и развития селекционно-семеноводческого центра в области сельского хозяйства для создания и внедрения в агропромышленный комплекс современных технологий на основе собственных научных разработок планируется выполнить следующие показатели:

№ п/п	Наименование характеристики	Единица измерения	Значение		
			2025	2026	2027
1	Количество исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности работников селекционного центра, не менее	единицы	2	3	4
2	Количество публикаций 1 и 2 квартиля в научных журналах, включенных в актуальную версию «Белого списка», не менее	единицы	1	2	3
3	Объем производства оригинальных и элитных семян сельскохозяйственных культур, не менее	тонна, метрическая тонна (1000 кг)	14040,5	14652,8	15159,1
	в том числе: зерновые и зернобобовые кукуруза (родительские формы) конопля		14000 40 0,5	14600 52 0,8	15100 58 1,1
5	Объем реализации оригинальных и элитных семян сельскохозяйственных культур, не менее	тонна, метрическая тонна (1000 кг)	14040,5	14652,8	15159,1

	в том числе: зерновые и зернобобовые кукуруза (родительские формы) конопля		14000 40 0,5	14600 52 0,8	15100 58 1,1
8	Число работников селекционного центра, прошедших обучение по программам повышения квалификации, не менее	человек	2	3	4
9	Число зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности, включая селекционные достижения, полученных получателем субсидии в рамках деятельности по реализации программы создания и развития центра, не менее	единицы	2 (1 сорт пшеницы, 1 сорт ячменя)	2 (1 сорт пшеницы, 1 гибрид кукурузы)	3 1 сорт пшеницы, 1 сорт гороха, 1 сорт конопли)
10	Число созданных технологий на основе собственных разработок получателя гранта, не менее	единицы	0	1 (агротехнологическ ий паспорт на сорт пшеницы)	2 (агротехнологическ их паспорта на сорт пшеницы и сорт ячменя)

## **8. Обновление материально-технической базы в рамках реализации программы создания и развития селекционно-семеноводческого центра**

### **8.1. План расходования бюджетных средств**

2025 год:

– активный фильтр Static Var Generator Active Power Filter или аналог (1 шт.), лампы M23FS450D3 MIX или аналог (120 шт.) – существует потребность в дополнительном современном освещении теплиц, в связи с увеличением потребления электроэнергии требуется активный фильтр для выравнивания потока напряжения. (15 000 000 руб.)

– камера длительного хранения МИР или аналог (1 шт.) – для сохранения селекционного материала. (2 700 000 руб.)

– фотосепаратор Smart mini или аналог (1 шт.) – для калибровки и очистки семян гороха, производительность 1 т/ч. (2 300 000 руб.)

2026 год:

– климатическая камера для роста растений МИР-3 (размеры (м), Д× Ш× В: 11,5×4,5×5,5) или аналог (1 шт.) – камера спидбридинга требуется для преодоления ключевых ограничений традиционных методов, связанных с длительностью создания инбредных и автодиплоидных (DH) линий кукурузы. Использование камеры спидбридинга позволяет кардинально сократить временные затраты за счёт круглогодичного управления вегетационным циклом. Благодаря контролю фотопериода (22–24 часа света), температуры (25–28°C) и влажности (60–70%), отдел сможет получать до 4 поколений кукурузы в год, тогда как в полевых условиях — не более 1–2 поколений с использованием фитотрона. Это ускоряет селекционный процесс в 3–5 раз, что критически важно для выполнения программ по созданию гибридов с заданными свойствами. (14 000 000 руб., стоимость 34 000 000 руб.)

– лампы M23FS450D3 MIX или аналог (120 шт.) – существует потребность в дополнительном современном освещении теплиц (6 000 000 руб.)

2027 год:

– Селекционный комбайн 1м жатка ZURN 130 или аналог (1 шт.) – это простой и надежный комбайн для экономичного обмолота небольших селекционных участков, предназначенный для использования в питомниках первичного семеноводства и на небольших полевых испытательных станциях. (14 000 000 руб.)

– лампы M23FS450D3 MIX или аналог (120 шт.) – существует потребность в дополнительном современном освещении теплиц (6 000 000 руб.)

## **8.2. План расходования внебюджетных средств**

2025 год:

– система Купол Био-4 или аналог (4 шт.), стойка для биоакустического отпаривателя или аналог (4 шт.), аккумуляторная батарея для ИБП DELTA DTM 12150 L или аналог (8 шт.), зарядное устройство Вымпел-52 или аналог (4 шт.) – на селекционных посевах родительских форм кукурузы требуется система Купол с комплектующими для отпугивания птиц, которые беспощадно поедают селекционный материал. Биоакустический способ отпугивания птиц является одним из самых эффективных. (1 100 000 руб.)

– Чизельно-дизельный агрегат ЧДА-4М или аналог (1шт.) – глубокорыхлитель, рабочие органы которого позволяют разрушить плужную подошву и не способствует ее дальнейшему образованию. Зона чизельных стоек агрегата ЧДА способна работать на глубину до 30 см. При отсутствии в почве переуплотненных слоев обеспечивается беспрепятственное развитие корневой системы растений, а также улучшаются процессы газо- и водообмена. (6 000 000 руб.)

– Глубококорыхлитель Dondi или аналог (1шт.) – агрегат идеально подходит для замещения плужной обработки почвы, так как обеспечивает обработку глубиной до 60 см при ширине рабочей полосы позволяющей использовать глубококорыхлители в качестве наиболее экономичной системы, созданной на сегодняшний день, также возможно в одно время вносить сухие удобрения. (4 400 000 руб.)

– Иордовский высевательный аппарат и редуктор регулировки нормы высева или аналог (1 шт.) – конструктивная особенность данного аппарата позволяет и обеспечивает выполнение всех требований к закладке деланок, а именно распределение семенного материала по деланке, высокую точность нормы высева, контроль за площадью деланки. (6 000 000 руб.)

– Машина для внесения жидких органических удобрений МЖУ-16 или аналог (1 шт.) – это емкость на шасси с вместимостью 16 кубов необходимого готового раствора пестицидов или технической воды. Агрегируется с трактором, который осуществляет транспортировку данной емкости с содержащей в ней необходимого раствора к агрегату, который непосредственно распыляет на растения согласно агрономическим требованиям. (2 500 000 руб.)

2026 год:

– климатическая камера для роста растений МИР-3 (размеры (м), Д× Ш× В: 11,5×4,5×5,5) или аналог (1 шт.) – Софинансирование (20 000 000 руб.)

2027 год:

– Селекционный комбайн 1м жатка ZURN 130 или аналог (1 шт.) – софинансирование. (6 000 000 руб.)

– Селекционная кассетная сеялка Vaural или аналог (1шт.) – предназначена для рядового посева семян зерновых, зернобобовых и крупяных культур на деланках селекционных питомников. Сеялка оснащена головкой с обводной лентой. Такая конструкция позволяет производить посев почти всех сортов семян. Для каждого посевного ряда предназначен маленький конус с обводной лентой, обеспечивающей равномерное распределение семян по каждому ряду. Регулировка подачи кассет автоматическая. Смена кассет возможна без остановки машины. (14 000 000 руб.)

## **9. Объем средств на приобретение оборудования и селекционной техники для организации Селекционного центра в области сельского хозяйства**

Для обеспечения развития производства зерновых культур, развития инфраструктуры исследовательского процесса планируется поэтапное усовершенствование материально-технической базы научно-исследовательских подразделений Селекционного центра

В течение 2025-2027 гг. планируются следующие мероприятия:

- приобретение основных средств, закупку комплектующих изделий, сырья и материалов, прохождение обучения по программам повышения

квалификации на сумму 120 млн. руб., в том числе 60 млн. руб. средства гранта.

## **10. Риски проекта**

К основным рискам реализации проекта относятся:

экономические риски, обусловленные изменением конъюнктуры рынка семян зерновых культур;

макроэкономические риски, обусловленные неблагоприятной конъюнктурой мировых цен на отдельные товары российского экспорта и снижением возможности достижения целей по развитию подотрасли растениеводства, а также снижением темпов роста экономики и уровня инвестиционной активности, не позволяющих интенсифицировать развитие подотраслей растениеводства и переработки, и усиливающих зависимость их развития от государственных инвестиций. Снижение негативного влияния указанных рисков должно обеспечиваться путем применения мер государственного регулирования рынка, диверсификации структуры внутреннего производства пищевой продукции в части товарной номенклатуры и географии производства, расширения рынков сбыта с увеличением экспортной ориентации;

международные торгово-политические риски, обусловленные функционированием аграрного сектора в координации с ситуацией на международных рынках и деятельностью экспортеров отдельных видов продукции растениеводства и перерабатывающих подотраслей, существенным возрастанием конкуренции в результате вступления Российской Федерации во Всемирную торговую организацию. Минимизация указанных рисков должна включать организационно-политическую поддержку экспорта отечественной продукции через участие в международных организациях, осуществление выставочной деятельности, повышение эффективности деятельности торговых представительств Российской Федерации в иностранных государствах, защиты интересов поставщиков отечественной продукции с использованием правил и процедур Всемирной торговой организации, совершенствования требований к безопасности и качеству продукции;

риски неисполнения научно-технического проекта или его отдельного мероприятия, обусловленные недофинансированием проекта участниками или недофинансированием отдельного мероприятия, а также невыполнения участниками такого проекта обязательств по достижению заданных целевых индикаторов и показателей проекта и увеличения срока выполнения проекта или отдельного мероприятия;

риски невозможности получения научного и (или) научно-технического результата или права на его использование, в том числе за счет ограничений, обусловленных институтом интеллектуального права или стандартизации;

риски неисполнения научно-технического проекта или его отдельного мероприятия, обусловленные мотивированным отказом федеральных органов

исполнительной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности и других институтов развития в предоставлении участникам (заказчикам) проектов мер финансовой поддержки;

форс-мажорные обстоятельства, обусловленные непреодолимой силой (стихийные бедствия, пожары, наводнения, засухи, войны и другое).

Для решения задачи повышения конкурентоспособности и обеспечения дальнейшего развития зернового хозяйства Российской Федерации, а также для снижения технологических рисков в продовольственной сфере необходимо создать условия для скорейшего перевода селекции и семеноводства зерновых культур на новую научно-технологическую базу, что будет возможно только при обеспечении полноценного финансирования подпрограммы.

#### **11. Вклад селекционно-семеноводческого центра в реализацию федерального проекта «Реализация Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства и научное обеспечение развитие отраслей агропромышленного комплекса»**

Обеспечение Центра современным лабораторным оборудованием для биотехнологических исследований (MAS селекция) позволит ускорить селекционный процесс создания высокопродуктивных сортов с заданными характеристиками. С применением оригинальных подходов по модификации генома созданы уникальные синтетические формы, с участием которых будет получено большое число интрогрессивных линий мягкой пшеницы с селекционно-ценными признаками, переданными от различных видов её дикорастущих сородичей. Отобраны новые доноры ценных признаков, которые могут использоваться для решения актуальных теоретических и практических задач селекции пшеницы. Программа работы по Speedbreeding позволит также сократить селекционный процесс.

Работа селекционно-семеноводческого центра ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко» на период 2025-2027 годы обеспечит производство семян высших репродукций для АПК России по зерновым, зернобобовым, техническим культурам и гибридов кукурузы за счет внедрения инновационных методов семеноводства, агроэкологической паспортизации сортов и «мозаичной» системой их размещения, что является важным элементом в решении задач, поставленных в Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации.