

Полюс прогресса: история и перспективы развития аграрной науки на Крайнем Севере

А. А. Юдин, С. В. Коковкина, Т. В. Тарабукина

Институт агrobiотехнологий им. А. В. Журавского Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук, г. Сыктывкар
audin@rambler.ru

Аннотация

В статье авторы рассматривают историю, современные направления и перспективы развития сельскохозяйственной науки и производства на Крайнем Севере России, делая акцент на деятельности Института агrobiотехнологий ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Анализируют особенности сельскохозяйственного производства в экстремальных природно-климатических условиях, что требует адаптации традиционных методов и разработки новых агротехнологий. В статье подчеркивается стратегическое значение сельского хозяйства на Крайнем Севере для обеспечения продовольственной безопасности и устойчивого развития региона. Отмечены перспективы дальнейшего развития сельскохозяйственной науки, связанные с внедрением новых технологий и улучшением генетических ресурсов, что позволит укрепить агропромышленный комплекс и адаптировать сельское хозяйство к изменяющимся климатическим условиям.

Ключевые слова:

сельское хозяйство, Крайний Север, агrobiотехнологии, продовольственная безопасность, экстремальные климатические условия, селекция растений, инновации

Институт агrobiотехнологий ФИЦ Коми НЦ УрО РАН – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук» – является ключевым научным учреждением в Республике Коми, которое занимается разработкой и внедрением инновационных агротехнологий, адаптированных к суровым климатическим условиям.

Развитие сельскохозяйственной науки на Крайнем Севере имеет глубокие исторические корни. Систематическое изучение сельскохозяйственных возможностей и природных богатств северного края связано с именем Андрея Владимировича Журавского – одного из первых исследователей, привлекающего внимание правительственных и научных организаций к нуждам северных территорий. В 1905 г. по инициативе А. В. Журавского в с. Усть-Цильме открыта Зоологическая станция, в 1906 г. переименованная в Печорскую естествен-

The pole of progress: History and prospects of agro-innovations in the Far North

A. A. Yudin, S. V. Kokovkina, T. V. Tarabukina

Institute of Agrobiotechnologies named after A. V. Zhuravsky, Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Syktyvkar
audin@rambler.ru

Abstract

The article explores the history, current trends, and future prospects of agricultural science and production in the Russian Far North, with a focus on the activities of the Institute of Agrobiotechnology, Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. The article analyses the specific challenges of agricultural production in extreme natural and climatic conditions, which require adaptation of traditional methods and development of new agrotechnologies. The strategic importance of agriculture in the Far North for ensuring food security and sustainable regional development is emphasised. The prospects for further development of agricultural science are noted, focusing on the implementation of new technologies and the improvement of genetic resources, which will strengthen the agro-industrial complex and adapt agriculture to changing climatic conditions.

Keywords:

agriculture, the Far North, agrobiotechnology, food security, extreme climatic conditions, plant selection, innovations

но-историческую станцию, на базе которой Департаментом земледелия и землеустройства в 1911 г. начала свою деятельность Печорская сельскохозяйственная опытная станция [1, с. 3-22].



Дом-музей А. В. Журавского в с. Усть-Цильме Республики Коми.
The house museum of A. V. Zhuravsky in the Ust-Tsilma village of the Komi Republic.

Андрей Владимирович определил основные задачи, стоящие перед сельскохозяйственной наукой Севера того времени. Это вопросы земледелия, почвенного плодородия, освоение болот под сельскохозяйственные угодья; он же определил и основу сельскохозяйственного производства на Севере – животноводство.

Интенсивное развитие сельскохозяйственной науки на Крайнем Севере началось в Советский период, особенно в 1920-1930-е гг., когда государство взяло курс на освоение северных территорий. В этот период было организовано несколько исследовательских центров и экспериментальных станций, задачей которых было изучение возможностей ведения сельского хозяйства в условиях низких температур и короткого вегетационного периода.

После Гражданской войны, с 1925 г. возобновилась исследовательская работа по межпородному скрещиванию печорского крупного рогатого скота с холмогорской породой, местной печорской грубошерстной короткохвостой овцы с английскими мериносами породы ромни-марш. Начались работы по оленеводству в Ижемском бакветинституте. На полях станции велась работа по акклиматизации пшеницы, овса, гороха, картофеля разных сортов, белокачанной капусты, редьки и репы. Из технических культур – льна и конопли, из ягодников – черной смородины, земляники и малины. В закрытом грунте выращивались огурцы и томаты [2].

В 1928 г. была организована опытная сельскохозяйственная станция в с. Ульяново Усть-Куломского района, которая с 1939 г. стала называться Коми республиканской комплексной сельскохозяйственной опытной станцией.

После Великой Отечественной войны усилия по развитию сельскохозяйственной науки на Крайнем Севере были возобновлены с новой силой. В этот период был сделан акцент на механизацию и внедрение научных достижений в производство. Научно-исследовательские институты занимались селекцией культур и пород скота, которые могли бы эффективно развиваться в условиях холодного климата.

Разработаны уникальные подходы к оленеводству, а также новые методы ведения молочного и мясного животноводства в закрытых помещениях, что позволило значительно увеличить производительность отрасли в северных регионах.

В период послевоенной разрухи стояла задача номер один – создание устойчивой кормовой базы для животноводства на основе кормов собственной заготовки, особенно из луговых трав, которые втрое дешевле сеяных. Порода крупного рогатого скота, районированная на Севере, должна быть способна потребить и трансформировать большие объемы кормов – сена, силоса, сенажа, корнеплодов при сокращении доли дорогих привозных комбикормов.

Датой создания современного НИИСХ Республики Коми считается 1957 год, когда в соответствии с постановлением ЦК КПСС № 253 от 14 февраля 1956 г. «О мерах по улучшению работы научно-исследовательских учреждений по сельскому хозяйству» [3, с. 3-24; 4], приказом Министерства сельского хозяйства СССР от 8 марта 1956 г.

№ 87 и постановлением Совета Министров Коми АССР от 26 декабря 1956 г. на базе Нижне-Човской сельскохозяйственной опытной станции колхоза им. Хрущева Сыктывдинского района в г. Сыктывкаре была организована Государственная сельскохозяйственная опытная станция Коми АССР (далее – ГСХОС Коми АССР) с подчинением Главе науки Министерства сельского хозяйства РСФСР, а на местном уровне – Министерству сельского хозяйства Коми АССР. Директором вновь созданной станции был назначен **Гавриил Иванович Гагиев**, д.с.-х.н., профессор (1957-1982), до этого 5 лет проработавший директором Печорской сельскохозяйственной опытной станции. В соответствии с постановлением Совета Министров РСФСР № 474 от 21 сентября 1979 г. Государственной сельскохозяйственной опытной станции Коми АССР присвоено имя **А. В. Журавского**. В течение последующих 18 лет станцию (1983-1990), а затем Институт (1993-2003) возглавлял к.с.-х.н. **Геннадий Тимофеевич Шморгунов**.



Визит президента АН СССР М. В. Келдыша в Коми филиал АН СССР в 1972 г. Слева направо: спиной – В. П. Подоплелов, М. П. Рощевский, А. В. Непеин, М. В. Келдыш, Л. П. Кормановский, Г. И. Гагиев.

Visit of the President of the USSR Academy of Sciences M. V. Keldysh to the Komi Branch of the USSR Academy of Sciences in 1972. From left to right: in back position - V. P. Podoplelov, M. P. Roshchevskiy, A. V. Nepein, M. V. Keldysh, L. P. Kormanovskiy, G. I. Gagiev.

Приказом Отделения по Нечерноземной зоне Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук от 23 марта 1990 г. № 35, в соответствии с указанием Совета Министров РСФСР от 28 февраля 1990 г. № 4608-3 на базе Государственной сельскохозяйственной опытной станции Коми АССР им. А. В. Журавского и Сыктывкарского отдела мелиорации Северного научно-исследовательского института гидротехники и мелиорации был создан Научно-исследовательский и проектно-технологический институт агропромышленного комплекса Коми АССР (далее – НИПТИ АПК Коми АССР). С 1990 по 1993 г. руководил и был организатором основных направлений деятельности Института к.э.н. **Николай Васильевич Гусятников**.

27 ноября 2000 г. Институт переименован в Государственное учреждение Научно-исследовательский и проектно-технологический институт агропромышленного комплекса Республики Коми (далее – ГУ НИПТИ АПК РК); в 2007 г. – в Государственное научное учреждение «Научно-исследовательский и проектно-технологический ин-

ститут агропромышленного комплекса Республики Коми» Российской академии сельскохозяйственных наук (далее – ГНУ «НИПТИ АПК РК Россельхозакадемии»); в 2010 г. переименован в Государственное научное учреждение Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Республики Коми Российской академии сельскохозяйственных наук (далее – ГНУ НИИСХ АПК Республики Коми Россельхозакадемии).

В соответствии с Федеральным законом от 27 сентября 2013 г. № 253-ФЗ «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [5] и приказом Федерального агентства научных организаций от 30 июля 2014 г. № 458 Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Республики Коми» (ФГБНУ НИИСХ Республики Коми) передано в ведение Федерального агентства научных организаций (далее – ФАНО России). С 2003 по 2016 г. Институтом руководил к.т.н. **Александр Фемистоклович Триандафилов**.

С 2018 г. Институт сельского хозяйства является обособленным подразделением ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 29 мая 2019 г. № 349 были внесены изменения в Устав ФИЦ Коми НЦ УрО РАН: Институт сельского хозяйства Коми НЦ УрО РАН был переименован в Институт агробиотехнологий им. А. В. Журавского, к нему были присоединены Выльгортская научно-экспериментальная биологическая станция, а также Печорская опытная станция им. А. В. Журавского. С 2016 г. и по настоящее время Институт возглавляет к.э.н. **Андрей Алексеевич Юдин**.

Среди достижений последних лет, которые позволили значительно повысить эффективность сельскохозяйственного производства в регионе, снизить зависимость от внешних поставок и улучшить продовольственную безопасность, можно выделить следующие:



Заведующая лабораторией кормопроизводства, селекции и семеноводства многолетних трав, к.с.-х.н. Р. А. Беляева на лугу, засеянном новыми сортами лугопастбищных трав, отвечающими требованиям интенсивного земледелия.

Head of the Laboratory of Fodder Production, Selection and Seed Production of Perennial Grasses, Cand. Sci. (Agric.) R. A. Belyaeva in the field sown with new varieties of pasture grasses that meet the requirements of high agriculture.

- Создано 12 новых сортов многолетних трав, семь из которых районированы. Предлагаемые сорта низовых трав овсяницы красной Тентюковская, овсяницы луговой Цилемская, мятлика лугового Дырносский являются лучшими рекультивантами для восстановления растительного покрова техногенных почв в Заполярье. Все злаковые сорта рекомендованы для создания высокопродуктивных агроценозов в качестве главного компонента с бобовыми. Сорт серпухи венценосной Памяти Журавского обладает повышенным содержанием биологически активных веществ, используется как растительное сырье в пищевой промышленности при производстве БАД, а также в кормовых целях [6, с. 55–57].
- Разработана технология ускоренного размножения семенного картофеля, которая позволяет повысить коэффициент размножения в три-четыре раза и тем самым сократить срок внедрения новых сортов в товарное производство с 8–10 до 3–5 лет.



Заместитель директора по научной работе, к.с.-х.н. Г. Т. Шморгунов знакомит участников республиканского совещания агрономов с селекционными участками по выведению новых сортов картофеля, адаптированных к условиям Республики Коми.

Deputy Director for Science, Cand. Sci. (Agric.) G. T. Shmorgunov introduces selection plots for the development of new potato varieties adapted to the conditions of the Komi Republic to the participants of the republican meeting of agronomists.

- Предложено возделывание картофеля на основе обработки клубней и растений регуляторами роста, что позволяет получать урожайность картофеля до 48 т/га и снизить затраты энергии и ресурсов до 56 %.
- Созданы новые сорта картофеля, адаптированные к условиям Республики Коми, способные формировать полноценный урожай в условиях длительного светового дня, короткого вегетационного периода роста клубней [7, с. 45–47].
- Изучено длительное последствие различных доз извести и минеральных удобрений на агрохимические свойства дерново-подзолистой почвы, продуктивность и качество сельскохозяйственных культур. Установлена эффективность однократного известкования в дозах по 1,0–2,5 г.к. и ежегодного внесения минеральных удобрений: кислотность почвы поддерживается на оптимальном для культур уровне,

повышается содержание элементов питания (фосфор и калий) и гумуса в почве [8, с. 11–13]. Данный прием обеспечивает повышение урожайности сухой массы на 85,2 %, с выходом обменной энергии 66,1 ГДж/га.

- Внедрен в производство метод предпосевного гамма-облучения семян овощных культур, позволяющий ускорить их развитие, созревание, повысить урожайность и улучшить качество продукции.
- Разработана улучшенная технология выращивания семян белокочанной капусты в пленочных теплицах, обеспечивающая получение гарантированного урожая высококачественных семян до 120 г/м² [9, с. 49–52]. Выращивание моркови, свеклы и белокочанной капусты по разработанным экологически безопасным технологиям обеспечивало получение урожая до 50 т/га, улучшение качества продукции и снижение затрат энергии и ресурсов на 15–20 %.
- Разработана агротехника выращивания смородины черной и красной, малины, земляники садовой, крыжовника, жимолости; испытаны сотни сортов этих культур и лучшие из них рекомендованы и широко используются садоводами республики [10, с. 10–25]. Технология выращивания саженцев крыжовника, жимолости и смородины обеспечивает увеличение выхода стандартных саженцев на 10–15 %.
- Разработаны установка для дражирования семян многолетних трав и овощных культур; устройство для внесения консерванта в сенажную массу, позволяющее сократить потери питательных веществ относительно стандартной технологии на 6 %, протеина – на 8 %; устройство для выращивания гидропонного корма для крупного рогатого скота в зимне-стойловый период, обеспечивающего повышение удоя на 15 % и снижение себестоимости молока на 12,5 %.
- Разработана методология определения эффективности и уровня инновационности в Республике Коми; определены направления государственной политики поддержки и стимулирования инновационной деятельности аграрного сектора региона, обоснован организационно-экономический механизм повышения инновационности аграрного производства [11, с. 73–77].
- Установлена возможность акклиматизации айрширского скота на севере, в том числе и за полярным кругом; изучена эффективность скрещивания холмогорской и голштинской пород; разработаны, апробированы и внедрены биоинформационные технологии в селекции крупного рогатого скота; внедрена генетическая экспертиза происхождения животных [12, с. 15–21].
- Предложена к использованию в производстве малокомпонентная балансирующая минеральная добавка, разработанная в соответствии с условиями кормления дойных коров в хозяйствах Республики Коми и содержания овец печорской породной группы.
- Разработан метод терапии энтамозов, сибирской язвы, некробактериоза и ряда гельминтозов северных оленей, обеспечивающий снижение затрат труда на 30–40 % и повышение выхода кожсырья до 100 %, сохран-

ности поголовья на 2–3 %, увеличение выхода мяса на голову – 4–5 кг, повышение доходов хозяйств на 25–30 % [13, с. 332–336].

В рамках Программы фундаментальных научных исследований на 2021–2030 гг. перед Институтом агробиотехнологий ФИЦ Коми НЦ УрО РАН поставлены задачи, направленные на решение ключевых проблем сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера. Основной целью является создание новых сортов сельскохозяйственных культур, которые смогут эффективно развиваться в экстремальных климатических условиях, характерных для этого региона. Это требует разработки передовых геномных и селекционных методов для повышения устойчивости растений к болезням, стрессам и низким температурам.

В результате одним из важнейших направлений работы Института стало улучшение генетических ресурсов сельскохозяйственных животных, включая разработку селекционно-генетических программ, нацеленных на повышение продуктивности скота и его устойчивости к заболеваниям в условиях сурового климата. Кроме того, Институт активно занимается разработкой и внедрением новых агробиотехнологий, способных обеспечить стабильное и экологически чистое производство продуктов питания, несмотря на неблагоприятные природные условия.



Печорская порода овец.
The Pechora sheep breed.

Значительное внимание уделяется исследованиям в области органического земледелия и созданию биопрепаратов нового поколения, которые смогут улучшить структуру почв и повысить их плодородие. Эти биопрепараты разрабатываются с целью снижения зависимости от химических удобрений и пестицидов, что особенно важно в контексте экологической устойчивости региона.

В настоящее время Институт агробиотехнологий ФИЦ Коми НЦ УрО РАН достиг значительных результатов по каждому из направлений, обозначенных в Программе фундаментальных научных исследований [14].

Одним из основных достижений в области селекции сельскохозяйственных культур стало выведение новых гибридов картофеля, которые сочетают в себе высокую урожайность, устойчивость к грибковым болезням, таким как рак картофеля и фитофтороз и нематодам, в частности золотистой картофельной нематоде. Эти свойства чрезвычайно важны для успешного выращивания картофеля в условиях Крайнего Севера, где климатические и почвенные условия значительно усложняют сельскохозяйственное производство.

Исследования в области органического земледелия привели к созданию новых эффективных препаратов, которые улучшают структуру почв и способствуют лучшему усвоению питательных веществ растениями. Биопрепараты доказали свою эффективность в полевых условиях, позволяя повысить урожайность и качество продукции без применения химических удобрений, что особенно важно для экологически чистого производства на Крайнем Севере.

Одним из ключевых направлений исследований стали разработка и внедрение программы селекционно-генетического совершенствования голштинизированного скота, направленная на улучшение продуктивности и устойчивости скота к заболеваниям в северных условиях. В результате этих исследований были получены конкретные генетические маркеры, которые позволили увеличить удои и улучшить здоровье животных, что значительно повышает эффективность молочного и мясного производства в регионе. Исследования являются важным вкладом в развитие молочного скотоводства в северных регионах. Они позволяют не только улучшить качество стада, но и оптимизировать племенную работу, направленную на получение животных, которые лучше адаптированы к экстремальным условиям Крайнего Севера.

Кроме того, Институт добился значительных успехов в области ветеринарных наук, сосредоточив свои усилия на изучении паразитофауны северных оленей в Республике Коми и Ненецком автономном округе. В результате этих исследований была проведена диагностика зараженности оленей различными паразитарными заболеваниями, такими как анаплазмоз, бабезиоз, тейлериоз и эрлихиоз.

В экономической сфере Институт разработал механизм реализации государственно-частного партнерства, направленный на развитие агропромышленного комплекса Республики Коми. Этот механизм включает в себя систему государственных закупок и кластерное взаимодействие между государственными органами, сельскохозяйственными предприятиями, научными и образовательными организациями.

Дальнейшие перспективы развития сельскохозяйственной науки на Крайнем Севере связаны с совершенствованием селекционных программ и разработкой новых технологий, которые позволят обеспечить стабильное и экологически чистое производство продуктов питания. Важной задачей остается улучшение генетических ресурсов сельскохозяйственных животных и растений, что позволит повысить их устойчивость к климатическим изменениям и биотическим стрессам.

Кроме того, необходимо продолжать работу над развитием органического земледелия, в том числе через внедрение биопрепаратов, которые позволяют повысить плодородие почв и устойчивость растений к заболеваниям. Также немаловажным аспектом является развитие государственно-частного партнерства, что способствует укреплению агропромышленного комплекса региона и созданию новых рабочих мест.

Сельскохозяйственная наука на Крайнем Севере прошла долгий путь от первых исследований до современных

инновационных решений. Работы, проведенные Институтом агробиотехнологий, представляют собой значительный шаг вперед в области адаптации сельского хозяйства в условиях севера, а в долгосрочной перспективе могут привести к улучшению продовольственной безопасности и экологической устойчивости региона.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Источники

1. Журавский, А. В. Избранные работы по вопросам сельскохозяйственного освоения Печорского Севера / А. В. Журавский. – Сыктывкар : Изд-во Коми НЦ УрО РАН, 2007. – С. 3-22.
2. Институт агробиотехнологий ФИЦ Коми НЦ УрО РАН 2019–2023 / отв. ред. С. В. Дёгтева. – Сыктывкар, 2024.
3. Гавриил Иванович Гагиев: 100 лет со дня рождения / отв. за вып. А. Ф. Триандафилов. – Сыктывкар : ООО «Центр оперативной полиграфии», 2014. – С. 3–24.
4. Постановление ЦК КПСС № 253 от 14 февраля 1956 г. «О мерах по улучшению работы». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/765714744/titles/3N9ENT0> (дата обращения: 27.08.2024).
5. Федеральный закон «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 27.09.2013 № 253-ФЗ (последняя редакция). – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_152351/ (дата обращения: 27.08.2024).
6. Беляева, Р. А. Создание исходного материала серпухи венценосной (*Serratula coronata* L.) / Р. А. Беляева, Т. В. Косолапова, В. В. Володин [и др.] // Актуальные вопросы сельскохозяйственных наук в современных условиях развития страны: сборник научных трудов по итогам Международной научно-практической конференции (14.01.2015). – Санкт-Петербург, 2015. – Вып. II. – С. 55–57.
7. Тулинов, А. Г. Оценка перспективных сортообразцов картофеля в условиях Республики Коми / А. Г. Тулинов, П. И. Конкин // Земледелие. – 2016. – № 8. – С. 45–47.
8. Чеботарев, Н. Т. Динамика плодородия и продуктивности дерново-подзолистой почвы под действием длительного применения удобрений в условиях Республики Коми / Н. Т. Чеботарев, А. А. Юдин // Достижения науки и техники АПК. – 2015. – № 2. – С. 11–13.
9. Инновационные разработки для внедрения в производство: научно-популярное издание / отв. за выпуск: к.с.-х. н. С. В. Коковкина. – Сыктывкар : ФГБНУ НИИСХ Республики Коми, 2017. – С. 49–52.
10. Сокерина, Н. Н. Перспективные сорта ягодных культур для выращивания в Республике Коми / Н. Н. Сокерина // Состояние и перспективы развития садоводства в Республике Коми. Интродукция ягодных и кормовых растений: мат. научно-практического семинара (30.06.2014). – Сыктывкар : ФГБНУ НИИСХ Республики Коми, 2014. – С. 10–25.

11. Юдин, А. А. История создания, направления исследований и приоритеты развития сельскохозяйственной науки в Республике Коми / А. А. Юдин, С. В. Коковкина // *Аграрная наука Евро-Северо-Востока*. – 2017. – № 4. – С. 4–8. – URL: <https://www.agronauka-sv.ru/jour/article/view/137/137> (дата обращения: 27.08.2024).
12. Матюков, В. С. Совершенствование продуктивных и племенных качеств сельскохозяйственных животных в Республике Коми: рекомендации / В. С. Матюков, Я. А. Жариков, А. И. Рудометова [и др.]. – Сыктывкар : НИИСХ Республики Коми, 2014. – 98 с.
13. Казановский, Е. С. Ветеринарные проблемы оленеводства в регионе Европейского Севера России / Е. С. Казановский, В. П. Карабанов, К. А. Клебенсон // *Российский паразитологический журнал*. – 2016. – Т. 37, вып. 3. – С. 332–336.
14. Отчет Института агробиотехнологий Коми НЦ УрО РАН 2022 / сост. к.с.-х. н. С. В. Коковкина. – Сыктывкар, 2023.

References

1. Zhuravskiy, A.V. *Izbrannye raboty po voprosam selskokhozyaystvennogo osvoeniya Pechorskogo Severa* [Selected texts on agricultural development of the Pechora North] / A. V. Zhuravskiy. – Syktyvkar : Komi SC UB RAS Publishing, 2007. – P. 3–22.
2. Institut agrobiotekhnologii FITS Komi NTS UrO RAN 2019–2023 [Institute of Agro-Biotechnologies FRC Komi SC UB RAS] / Responsible editor S. V. Degteva. – Syktyvkar, 2024.
3. Gavriil Ivanovich Gagiev. 100 let so dnya rozhdeniia [Gavriil Ivanovich Gagiev. 100th anniversary] / Responsible for release A. F. Triandafilov. – Syktyvkar : OOO Centr operativnoj poligrafii, 2014. – P. 3–24.
4. Postanovlenie TSK KPSS № 253 ot 14 fevralia 1956 g. «O meriakh po uluchsheniiu raboty» [Resolution of the CPSU Central Committee № 253 of 14 February 1956 «On measures for improving the work». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/765714744/titles/3N9EHT0> (accessed: 27.08.2024).
5. Federal'nyi zakon "O Rossiiskoi akademii nauk, reorganizatsii gosudarstvennykh akademii nauk i vnesenii izmenenii v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossiiskoi Federatsii" ot 27.09.2013 № 253-FZ [Federal Law "On the Russian Academy of Sciences, Reorganisation of State Academies of Sciences and Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation" of 27 September 2013 № 253-FZ] (posledniaia redaktsiia) [latest revision]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_152351/ (accessed: 27.08.2024).
6. Beliaeva, R. A. Sozdanie iskhodnogo materiala serpkhi ventsenosnoi (*Serratula coronata* L.) [Creation of the source material of crowned saw-wort (*Serratula coronata* L.)] / R. A. Beliaeva, T. V. Kosolapova, V. V. Volodin, S. O. Volodina // *Aktual'nye voprosy selskokhoziats'tvennykh nauk v sovremennykh usloviakh razvitiia strany: sbornik nauchnykh trudov po itogam mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* (14.01.2015 g.) [Current issues of agricultural sciences under modern conditions of the country's development: collection of scientific papers on the results of the international scientific-practical conference (14.01.2015)]. – Saint Petersburg, 2015. – Iss. II. – P. 55–57.
7. Tulinov, A. G. Otsenka perspektivnykh sortoobraztsov kartofelia v usloviakh Respubliki Komi [Evaluation of prospective potato varieties in the Komi Republic environmental conditions] / A. G. Tulinov, P. I. Konkin // *Zemledelie* [Agriculture]. – 2016. – Vol. 8. – P. 45–47.
8. Chebotarev, N. T. Dinamika plodorodiia i produktivnosti dernovo-podzolistoi pochvy pod deistviem dlitel'nogo primeneniia udobrenii v usloviakh Respubliki Komi [Dynamics of fertility and productivity of sod-podzol soil under the influence of long use of fertilizers under conditions of Komi Republic] / N. T. Chebotarev, A. A. Yudin // *Dostiizheniia nauki i tekhniki APK* [Achievements of science and technology in agribusiness]. – 2015. – Vol. 2. – P. 11–13.
9. Innovatsionnye razrabotki dlia vnedreniia v proizvodstvo: nauchno-populiarnoye izdanie [Innovations for production implementation: popular science edition] / Responsible for release S. V. Kokovkina. – Syktyvkar : FSBSI Agricultural Research Institute of the Komi Republic, 2017. – P. 49–52.
10. Sokerina, N. N. Perspektivnye sorty iagodnykh kultur dlia vyrashchivaniia v Respublike Komi [Prospective varieties of small-fruit crops for cultivation in the Komi Republic] / N. N. Sokerina // *Sostoyanie i perspektivy razvitiia sadovodstva v Respublike Komi. Introduktsiia iagodnykh i kormovykh rastenii: mat. nauchno-prakticheskogo seminara* (30.06.2014 g.) [Status and prospects of horticulture development in the Komi Republic. Introduction of berry and fodder plants: materials of the scientific-practical seminar (30.06.2014)]. – Syktyvkar : FSBSI Agricultural Research Institute of the Komi Republic, 2014. – P. 10–25.
11. Yudin, A. A. Istoriia sozdaniia, napravleniia issledovaniia i prioritety razvitiia selskokhoziats'tvennoi nauki v Respublike Komi [History of creation, directions of research and priorities of development of agricultural science in the Republic of Komi] / A. A. Yudin, S. V. Kokovkina // *Agrarnaia nauka Euro-Severo-Vostoka* [Agricultural Science Euro-North-East]. – 2017. – Vol. 4. – P. 4–8. – URL: <https://www.agronauka-sv.ru/jour/article/view/137/137> (accessed: 27.08.2024).
12. Matiukov, V. S. Sovershenstvovanie produktivnykh i plemennyykh kachestv selskokhoziats'tvennykh zhivotnykh v Respublike Komi: rekomendatsii [Improvement of productive and breeding qualities of farm animals in the Komi Republic: recommendations] / V. S. Matiukov, I. A. Zharkov, A. I. Rudometova [et al.]. – Syktyvkar : FSBSI of the Komi Republic, 2014. – 98 p.
13. Kазановский, Е. С. Ветеринарные проблемы оленеводства в регионе Европейского Севера России [Veterinary problems of reindeer husbandry in the European North of Russia] / Е. С. Казановский, В. П. Карабанов, К. А. Клебенсон // *Rossiiskii parazitologicheskii zhurnal* [Russian journal of parasitology]. – 2016. – Vol. 37, Iss. 3. – P. 332–336.
14. Otchet Instituta agrobiotekhnologii Komi NTS UrO RAN 2022 [Report of the Institute of Agro-Biotechnologies of the Komi SC UB RAS 2022]. – Syktyvkar, 2023.

Информация об авторах:

Юдин Андрей Алексеевич – кандидат экономических наук, директор Института агrobiотехнологий им. А. В. Журавского Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук; <http://orcid.org/0000-0003-3368-7497> (167023, Российская Федерация, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Ручейная, д. 27; e-mail: audin@rambler.ru).

Коковкина Светлана Васильевна – кандидат сельскохозяйственных наук, ученый секретарь Института агrobiотехнологий им. А. В. Журавского Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук; <http://orcid.org/0000-0002-1175-2991> (167023, Российская Федерация, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Ручейная, д. 27; e-mail: kokovkina.svetlana@rambler.ru).

Тарабукина Татьяна Васильевна – кандидат экономических наук, научный сотрудник Института агrobiотехнологий им. А. В. Журавского Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук; <http://orcid.org/0000-0002-9738-0542> (167023, Российская Федерация, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Ручейная, д. 27; e-mail: strekalovat@bk.ru).

About the authors:

Andrey A. Yudin – Candidate of Sciences (Economics), Director of the Institute of Agrobiotechnologies named after A. V. Zhuravsky, Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences; <http://orcid.org/0000-0003-3368-7497> (27 Rucheynaya st., Syktyvkar, 167023 Komi Republic, Russian Federation; e-mail: audin@rambler.ru).

Svetlana V. Kokovkina – Candidate of Sciences (Agriculture), Academic Secretary of the Institute of Agrobiotechnologies named after A. V. Zhuravsky, Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences; <http://orcid.org/0000-0002-1175-2991> (27 Rucheynaya st., Syktyvkar, 167023 Komi Republic, Russian Federation; e-mail: kokovkina.svetlana@rambler.ru).

Tatyana V. Tarabukina – Candidate of Sciences (Economics), Researcher at the Institute of Agrobiotechnologies named after A. V. Zhuravsky, Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences; <http://orcid.org/0000-0002-9738-0542> (27 Rucheynaya st., Syktyvkar, 167023 Komi Republic, Russian Federation; e-mail: strekalovat@bk.ru).

Для цитирования:

Юдин, А. А. Полюс прогресса: история и перспективы развития аграрной науки на Крайнем Севере / А. А. Юдин, С. В. Кокковкина, Т. В. Тарабукина // Известия Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. Специальный выпуск. – 2024. – № 8 (74). – С. 85–91.

For citation:

Yudin, A. A. Polyus progressa: istoriya i perspektivy razvitiya agrarnoi nauki na Krainem Severe [The pole of progress: History and prospects of agro-innovations in the Far North] / A. A. Yudin, S. V. Kokovkina, T. V. Tarabukina // Proceedings of the Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. Special Issue. – 2024. – № 8 (74). – P. 85–91.

Дата поступления статьи: 10.09.2024

Прошла рецензирование: 15.11.2024

Принято решение о публикации: 18.11.2024

Received: 10.09.2024

Reviewed: 15.11.2024

Accepted: 18.11.2024