

О НАУЧНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРМСКОГО НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

И.П. Огородов, *Пермский научно-исследовательский институт сельского хозяйства*

Для цитирования:

Огородов И.П. О научной и производственной деятельности Пермского научно-исследовательского института сельского хозяйства // Вестник Пермского федерального исследовательского центра. – 2025. – № 1.– С. 38–44.
<https://doi.org/10.7242/2658-705X/2025.1.4>

В данной статье приведено краткое описание становления, развития и текущей деятельности Пермского научно-исследовательского института сельского хозяйства – филиала ПФИЦ УрО РАН (Пермского НИИСХ), описаны научные направления, в которых работает Пермский НИИСХ. Институт продолжает традиционные длительные стационарные опыты, заложенные в 1968-1978 годах, а также ежегодно развивает новые направления в сотрудничестве со структурными подразделениями ПФИЦ УрО РАН и с передовыми научными организациями. На 2024 год в состав института входит отдел агротехнологий, три молодежные лаборатории, сертифицированная аналитическая лаборатория, производственный отдел, в котором проходят апробации научных разработок, а также подведомственные предприятия «Центр исследований и сертификации "Федерал"» и «Предуралье».

История

Пермский НИИСХ является старейшим на Западном Урале сельскохозяйственным научно-исследовательским учреждением. В 1913 году состоялось официальное открытие Пермской губернской сельскохозяйственной опытной станции, предназначенной для решения вопросов окультуривания бедных дерново-подзолистых почв Предуралья. Сохранение и повышение плодородия почвы – основного средства сельскохозяйственного производства – остаются одними из главных направлений работы института до настоящего времени. После неоднократных преобразований и смены места положения в 1988 г. на базе опытной

станции в селе Лобаново был создан научно-исследовательский институт сельского хозяйства. В 2017 г. институт вошел на правах филиала в состав Пермского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук (рис. 1). Общая численность работников по состоянию на 2024 год составляет 78 человек, в том числе 40 научных сотрудников, среди них 2 доктора биологических наук, 6 кандидатов биологических наук, 7 кандидатов сельскохозяйственных наук, 1 кандидат ветеринарных наук, 1 кандидат экономических наук. За годы работы учреждения в статусе института подготовлено 9 докторских и 79 кандидатских диссертаций, издано 10 монографий.



Рис. 1. Главный корпус Пермского НИИСХ (2024 год)

Научные направления

Создание научных основ регенеративных систем земледелия в условиях повышающейся антропогенной нагрузки на агробиоценозы Предуралья. Длительные стационарные опыты являются в настоящее время редкостью для сельскохозяйственных институтов. Всего в России 149 стационарных опытов, которые соответствуют всем требованиям современной методики, зарегистрированы и имеют сертификаты [1]. Четыре из 149 таких опытов ведутся в Пермском НИИСХ: изучение системы удобрения на подзолистых почвах Предуралья (год закладки 1968), влияние фосфатного уровня почвы на эффективность минеральных удобрений (год закладки 1970), изучение влияния доз и соотношений минеральных удобрений на урожай и качество полевых культур (год закладки 1978), система севооборотов, обеспечивающая максимальное использование биологического азота (год закладки 1977). В результате многолетнего изучения данных стационарных опытов было выполнено большое количество научных разработок [2]. Основной целью разработок является формирование научных основ создания адаптивных и адаптивно-ландшафтных систем земле-

делия в современных условиях, отличающихся повышенным негативным воздействием на почву и с.-х. угодья биотических и абиотических факторов внешней среды, на основе регулирования потоков биогенных элементов в агроэкосистемах, с помощью интродукции новых культур и сортов, разработки новых приемов сохранения плодородия почв и технологий возделывания экономически значимых для Предуралья сельскохозяйственных культур.

Разработка научных основ точного земледелия в условиях повышенной антропогенной нагрузки на сельскохозяйственные угодья. В Пермском НИИСХ организованы полевые исследования по влиянию дифференцированного применения минеральных удобрений и гербицидов, в том числе подкормок азотными удобрениями озимых зерновых культур. Создана аналитическая геоинформационная система дистанционного мониторинга землепользования Пермского НИИСХ, которая тиражируется на землепользование аграрных предприятий Пермского края. В созданной геоинформационной системе спектральные индексы растительности отражены в цифровом паспорте поля, ведутся работы по разработке

методики оценки и биоремедиации земельных участков, заросших борщевиком Сосновского.

Поиск, изучение генетических источников и доноров хозяйственно-ценных признаков кормовых культур, в том числе обладающих биологической активностью, с разработкой научных основ технологий их возделывания и использования. В данном направлении соединены исследования новых для Предуралья кормовых культур, разработки и совершенствования технологии возделывания многолетних трав и других кормовых культур, технологии приготовления кормов. Основная зада-

ча состоит в создании системы кормления, обеспечивающей профилактический или терапевтический эффект, что позволит снизить содержание антибиотиков в продукции животноводства. Потенциально перспективные культуры для производства витаминно-кормовой муки в Предуралье: левзея сафлоровидная (рис. 2), серпуха венценосная, эспарцет песчаный, астрагал альпийский и нутовый, клевер откормозевый. Также под задачи этого направления поддерживается коллекционный полевой питомник многолетних кормовых культур, созданный в Пермском НИИСХ в 1969 году.



Рис. 2. Травостой левзеи сафлоровидной (*Rhaponticum carthamoides* Willd.)

Проведение исследований и разработка теоретических основ проектирования и применения оптоэлектронных устройств для повышения эффективности процессов в области биотехнологии и сельского хозяйства. Сотрудники Пермского НИИСХ изучают влияние спектрального состава света на длину растений-регенерантов картофеля *in vitro*, количество междоузлий, массу надземной части, концентрацию фотосинтетических пигментов в листьях. Активно изучают влияние соотношения красного и дальнего красного света на не-

сколько видов растительных культур. Разработан макет оптической установки комплексного действия, на котором возможно проведение исследований воздействия лазерного облучения на растения, их семена (рис. 3).

На сегодня Пермский НИИСХ работает в рамках договоров о научном сотрудничестве с РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству», ООО «Молянов Агро Групп», РУП «Институт почвоведения и агрохимии», РУП «Научно-практический



Рис. 3. Обработка семян зерновых культур в лабораторной лазерной установке

центр НАН Беларуси по земледелию», МГТУ им. Н. Э. Баумана, Научно-технологическим центром уникального приборостроения, ВНИИ фитопатологии.

Инновационная деятельность

Сотрудники Пермского НИИСХ ведут работы по **селекции, оригинальному (первичному) и элитному семеноводству зерновых и зернобобовых культур, многолетних трав** в сотрудничестве с ведущими селекционными центрами Российской Федерации. В соответствии с протоколом межведомственного совета Правительства Российской Федерации по рассмотрению вопросов о создании селекционно-семеноводческих центров и агробиотехнопарков от 23 октября 2020 г. № АМ/15-пр. и Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.12.2020 г. № 1612, приказа ПФИЦ УрО РАН от 8 декабря 2020 г. «О создании структурного подразделения» в Устав ПФИЦ УрО РАН было внесено дополнение о создании структурного подразделения «Селекционно-семеноводческий центр» в составе Пермского НИИСХ.

Целью селекционно-семеноводческого центра является создание и испытание новых сортов зерновых, зернобобовых, масличных культур и многолетних трав в сотрудничестве с ведущими селекцион-

ными центрами России, научное обеспечение семеноводства Пермского края, регионов Приволжского и Уральского округов, а также оригинальное (первичное) и элитное семеноводство зерновых, зернобобовых, масличных культур, многолетних трав.

На сегодняшний момент организовано устойчивое взаимодействие ПФИЦ УрО РАН с УрФАНИЦ, СамНИЦ, Ростовским ФАНЦ, ФАНЦ Северо-Востока имени Н.В. Рудницкого, Верхневолжским ФАНЦ и другими научными центрами, осуществляющими селекционную работу. Непосредственно Пермский НИИСХ является оригинатором сортов клевера лугового: Пермский местный и Лобановский, сортов зерновых культур: тритикале – сорт Сибард, ячменя – Родник Прикамья, Красногорский, овса – Кировский 2 (совместно с ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока), Блиц (совместно с УрФАНИЦ УрО РАН). Подана заявка на получение патента на сорт гороха Камский (совместно с УрФАНИЦ УрО РАН).

Институт осуществляет заключительный этап селекции, который состоит в оценке полученного селекционного материала (линий и гибридов). Работа проводится в специально заложенных питомниках испытания потомств первого года и второго года. На опытном поле института проводится экологическое ис-

питание отечественных сортов (рис. 4) и гибридов различных зерновых и зернобобовых культур из перечисленных, а также доставленных из многих других селекционных центров России:

- озимых: пшеницы, ржи, тритикале;
- яровых: пшеницы, ячменя, овса, гороха, вики, кукурузы;
- масличных: рапса, льна, сои.



Рис. 4. Экологическое испытание сортов ячменя и овса

Результаты сортоиспытания представляются на отраслевых семинарах, совещаниях, ежегодной межрегиональной выставке «АгроФест», которая проходит на площадке Пермского НИИСХ.

Пермский НИИСХ, в соответствии с Федеральной научно-технической программой развития сельского хозяйства на 2017-2030 г., сотрудничает с Министерством агропромышленного комплекса Пермского края, осуществляя реализацию научно-технических проектов для развития сельского хозяйства по двум действующим грантам:

- «Внедрение усовершенствованной технологии возделывания и использования тритикале озимой на корм и зерно в Пермском крае». В рамках проекта Пермский НИИСХ увеличил производство семян тритикале с 7 тонн в 2020 г. до 600 тонн в 2024 г. В 2025 г. реализация семян

В рамках государственного задания ежегодно проводится испытание 12-20 новых сортов картофеля, 10-12 номерных сортов ячменя, до 30 сортов овса, по результатам которого выдаются рекомендации для включения перспективных сортов в Государственное сортоиспытание или в существующий Реестр сортов.

озимой тритикале сельхозтоваропроизводителям Пермского края по льготной цене должна составить 768 тонн.

- «Развитие семеноводства при разработке и внедрении научно обоснованных технологий ввода в оборот залежных сельскохозяйственных земель» (2021-2026 гг.). В ходе реализации проекта площадь обрабатываемых земель в Пермском НИИСХ увеличена с 450 га в 2017 году до 3,5 тыс. га в 2024 году. Валовое производство семян после подработки в 2024 составило более 1,5 тыс. тонн. К 2026 г. площадь обрабатываемых площадей должна возрасти до 3,8 тыс. га, производство семян – до 3 тыс. тонн, реализация не менее 2,5 тыс. тонн. Это позволит обеспечить потребности хозяйств Пермского края в элитных семенах на 50%.

Востребованным направлением института является *разработка индустри-*

альных технологий применения новых минеральных и органических удобрений на основе побочных продуктов животноводства, горнорудной, металлургической и лесоперерабатывающей отраслей промышленности, а также ЖКХ.

В составе института по состоянию на 2024 год:

- четыре научных лаборатории: агротехнологий, прецизионного земледелия, биологически активных кормов, агробиофотоники;
- сертифицированная аналитическая лаборатория с широкой сферой услуг – анализы всех видов кормов, удобрений, почв, торфа, грунтов;
- производственный отдел, поставляющий агропредприятиям оригинальные и элитные семена зерновых, зернобобовых, масличных культур, многолетних трав;
- «Центр исследований и сертификации “Федерал” и подведомственное предприятие «Предуралье».

В сертифицированной аналитической лаборатории ежегодно проводится испытание более 1000 почвенных проб (рис. 5). Потребители услуг аналитической лаборатории: сотрудники научных отделов Пермского НИИСХ, организации, связанные с землеустройством, сельхозпредприятия края, индивидуальные предприниматели и частные лица. Лаборатория выполняет около 100 видов почвенных исследований. Помимо почвенных проб в лабораторию ежегодно поступает более 1200 образцов грубых и сочных кормов, концентратов и кормовых добавок из 90-100 сельхозпредприятий 26-28 районов Пермского края.

Основной задачей производственного отдела Пермского НИИСХ является практическое применение результатов интеллектуальной деятельности института и других научных учреждений и переработка высококачественной продукции растениеводства и животноводства за счет внедрения передовых инновационных технологий, научных достижений и



Рис. 5. Определение фосфора на спектрофотометре УФ-6100

разработок, эффективного использования земли, современных видов техники, сельскохозяйственных машин, научного оборудования, элитных семян, племенного скота, удобрений, средств защиты, кормовых добавок, ветеринарных препаратов. Площадь опытных и производственных

посевов пермского НИИСХ в 2024 году составила 3,5 тыс. га из 8,5 тыс. га в составе единого землепользования (рис. 6), в том числе 339 га имеют статус особо ценных сельскохозяйственных угодий в соответствии с Законом Пермского края от 23.06.2023 г. № 215-ПК [3].

Библиографический список

1. Корляков К.Н., Огородов И.П. Пермскому научно-исследовательскому институту сельского хозяйства – 110 лет. История и современность. //Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2023, 24(3). С. 333-345. <https://doi.org/10.30766/2072-9081.2023.24.3.333-345>
2. Пермская государственная опытная станция. Буклет. – Пермь: Пермское книжное издательство, 1988. – 44 с.
3. Регламент использования особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, находящихся в постоянном (бессрочном) пользовании ПФИЦ УрО РАН /К.Н.Корляков, И.П.Огородов. ПФИЦ УрО РАН – Пермь: Изд-во «ОТ и ДО», 2023. – 83 с.

ON SCIENTIFIC AND PRODUCTION ACTIVITIES OF THE PERM RESEARCH INSTITUTE OF AGRICULTURE

Ogorodov I. P.

Perm Research Institute of Agriculture

For citation:

Ogorodov I.P. On scientific and production activities of the Perm Research Institute of Agriculture // Perm Federal Research Center Journal. – 2025. – №1. – P. 38–44. <https://doi.org/10.7242/2658-705X/2025.1.4>

This article gives a brief description of the formation, development and current activities of the Perm Research Institute of Agriculture of Perm Federal Research Centre, Ural Branch, Russian Academy of Sciences. The main scientific directions of the Perm Research Institute of Agriculture are described. The Institute continues traditional long-term stationary experiments started in 1968-1978, as well as annually developed new directions in cooperation with structural subdivisions of PFRC UB RAS and with advanced scientific organizations. The Institute includes a department of agrotechnologies, three youth laboratories, certified analytical laboratory, production department, where scientific developments are tested, as well as subordinate enterprises “Federal” and “Preduralye” of the Research and Certification Centre.

Сведения об авторе

Огородов Иван Петрович, кандидат экономических наук, директор Пермского научно-исследовательского института сельского хозяйства – филиал Пермского федерального исследовательского центра УрО РАН («Пермский НИИСХ»), 641532, Пермский край, Пермский район, с. Лобаново, ул. Культуры, д. 12; e-mail: agroproekt59@mail.ru

Материал поступил в редакцию 24.10.2024