

А.И. СТЕПАНОВ, Р.В. ИВАНОВ, Г.И. ДАЯНОВА, Ф.В. НИКОЛАЕВА

Стратегические направления инновационного развития агропромышленного комплекса Республики Саха (Якутия)

В статье обозначены стратегические инновационные направления развития агропромышленного комплекса Республики Саха (Якутия). Проведен анализ состояния отрасли за последние годы. Представлены основные достижения Якутского научно-исследовательского института сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова, направленные на реализацию Указа Президента Российской Федерации от 7.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, Республика Саха (Якутия), стратегия развития, инновация.

Strategic directions of innovative development of agro-industrial complex of the Republic of Sakha (Yakutia).

A.I. STEPANOV, R.V. IVANOV, G.I. DAYANOVA, F.V. NIKOLAIEVA (Yakut Scientific Research Institute of Agriculture named after M.G. Safronov, Yakutsk).

The article presents strategic innovative directions of development of agro-industrial complex of the Republic of Sakha (Yakutia). The analysis of the state of industry in recent years is carried out. The article presents the main achievements of M.G. Safronov Yakut Research Institute of Agriculture, aimed at the implementation of the Decree of the President of the Russian Federation No.204 dated 7.05.2018 "On national goals and strategic objectives of the Russian Federation for the period up to 2024".

Key words: agro-industrial complex, the Republic of Sakha (Yakutia), development strategy, innovation.

Развитие агропромышленного комплекса (АПК) в современных условиях невозможно без инновационной компоненты и качественного научного обеспечения. Разработка новых научно обоснованных и усовершенствование существующих систем животноводства, землепользования, прогрессивных энерго- и ресурсосберегающих технологий, обеспечивающих повышение плодородия почвы, рост урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных – необходимая составляющая развития АПК Республики Саха (Якутия) – РС(Я).

Якутия – крупнейший регион России, расположенный на северо-востоке Сибири. Природно-климатические условия региона характеризуются резко континентальным климатом, большой амплитудой колебания годовой, сезонной и суточной температуры воздуха, засушливым климатом, коротким вегетационным периодом, наличием многолетнемерзлых пород и мерзлотных почв с низким плодородием. Сумма активных температур (свыше +10 °С) составляет 1355–1460 °С, безморозный период – 64–88 дней, сумма осадков в среднем за год – 250 мм. Гидротермический коэффициент в пределах 0,5–0,7 [11].

СТЕПАНОВ Айаал Иванович – доктор сельскохозяйственных наук, директор, ИВАНОВ Реворий Васильевич – доктор сельскохозяйственных наук, заместитель директора по научной работе, *ДАЯНОВА Галина Ивановна – кандидат экономических наук, заведующая отделом, НИКОЛАЕВА Февронья Васильевна – кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник (Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова, Якутск). *E-mail: agronii@mail.ru

Здесь на обширнейших территориях площадью 3 млн км² проживает 964 тыс. чел., в том числе в сельской местности 331 тыс., плотность населения около 0,31 чел./км². Доля используемых земель сельскохозяйственного назначения в общей площади земельного фонда региона составляет 6,3 %, или 19 446,4 тыс. га. На сельскохозяйственные угодья приходится 1640,2 тыс. га, или 0,53 % от общей площади региона, в том числе: пастбищ – 795,4 тыс. га, сенокосов – 719,5, пашен – 105,3, залежей – 19 тыс. га. На 1 сельского жителя приходится 4,9 га угодий, в том числе: пашни – 0,3 га, сенокосов – 2,2 га, пастбищ – 2,4 га. Имеются неиспользованные, из-за нарушения мерзлотного режима, пашни. У 74 % пахотных земель рН выше 8. Тип засоления почв хлоридно-сульфатный (45 %), хлоридный (27 %) [13].

С учетом географических, природно-климатических и почвенных особенностей, характера расселения людей, конфигурации транспортной сети, сельскохозяйственной специализации районов (улусов) в республике выделяют пять сельскохозяйственных зон (рис. 1):

1) арктическая – тундра и лесотундра; родовые и кочевые общины коренных малочисленных народов Севера занимаются традиционными видами хозяйственной деятельности: домашним оленеводством, рыбным и охотничьим промыслом;

2) северо-восточная – горно-таежная; основными отраслями являются домашнее оленеводство, табунное мясное коневодство, рыбный и охотничий промысел коренных и коренных малочисленных народов Севера;

3) западная – лесотундра и тайга; развиты скотоводство и табунное мясное коневодство, кормопроизводство;

4) южная – горно-таежная; развиты домашнее оленеводство и охотничий промысел;

5) центральная – таежная; традиционным занятием коренного населения являются скотоводство и табунное мясное коневодство, развиты кормопроизводство, выращивание зерновых, кормовых и овощных культур открытого и закрытого грунта, картофелеводство и ягодоводство.

Во всех зонах, кроме центральной, идет активное промышленное освоение территорий [18].

Аграрный сектор Республики Саха (Якутия) производит менее 2 % валового регионального продукта и 15 % продукции сельского хозяйства Дальневосточного федерального округа [16]. По итогам 2017 г. произведено валовой продукции сельского хозяйства на 25,1 млрд руб. (в том числе животноводство – 16,1 млрд руб., растениеводство – 8,5 млрд руб.), что в сопоставимых ценах на 1,7 % выше уровня 2016 г., прогнозная оценка на 2018 г. – 26 млрд руб. (табл. 1). Удельный вес продукции, производимой предприятиями различных форм собственности, см. в табл. 2.

Таблица 1

Валовая продукция сельского хозяйства Республики Саха (Якутия), 2016–2018 гг. [14, 16]

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.*
Стоимость, всего, млн руб. в действующих ценах	23 244,60	25 067,00	26 204,40
Физический объем, % к предыдущему году	99,5	101,7	100,7
Продукция животноводства, млн руб. в действующих ценах	15 636,30	16 616,00	17 329,10
Продукция растениеводства, млн руб. в действующих ценах	7 608,30	8 451,00	8 875,30
Объем в натуральном выражении:			
скот и птица, живой вес, т	35 058,00	35 794,02	36 051,00
молоко, т	164 644,00	166 400,68	167 293,05
яйцо, тыс. шт.	117 961,00	121 509,40	118 972,00
рыба, т	4 941,00	5 398,00	5 050,00
картофель, т	78 821,00	79 282,52	79 485,80
овощи, т	37 303,00	38 318,86	38 421,09
зерно, т	12 781,00	6 588,48	8 421,00

* На 1 октября 2018 г.

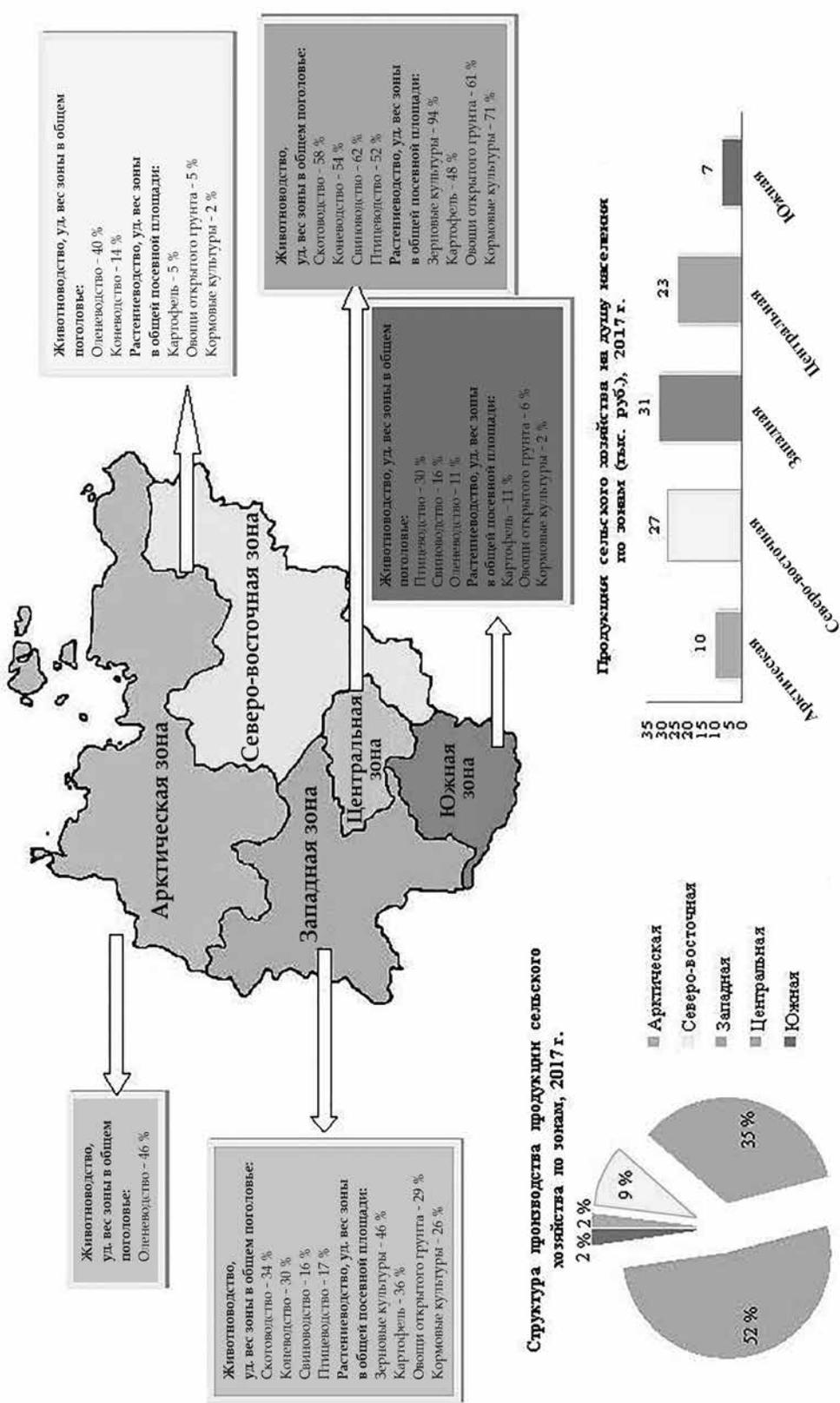


Рис. 1. Сельскохозяйственные зоны Республики Саха (Якутия)

Число организаций (хозяйств) на 1 июля 2006 г. / 1 июля 2016 г., занятых сельским хозяйством в Республике Саха (Якутия) [4, 8, 9]

Форма собственности предприятия	Количество	Удельный вес в производстве, %
Сельскохозяйственные организации	763 / 730	19,0 / 23,2
Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели	3 593 / 2 845	27,9 / 26,4
Личные подсобные и другие индивидуальные хозяйства, занятые выполнением сельскохозяйственных работ	122 077 / 97 042	53,1 / 50,4
Всего	126 433 / 100 617	100,0

Доля растениеводства составляет 34 % в общей стоимости произведенной в регионе сельхозпродукции. В 2017 г. наблюдался рост основных показателей на 3,2 % к предыдущему году. В Якутии, как и в целом по Российской Федерации, по сравнению с доперестроечным периодом производство овощей увеличилось в 1,3 раза, однако начавшееся в 90-е годы снижение производства зерновых (на 78,6 %) и картофеля (на 1,6 %) не остановлено. В частности, к крайне низким показателям валового сбора зерна привело значительное сокращение посевных площадей (рис. 2).

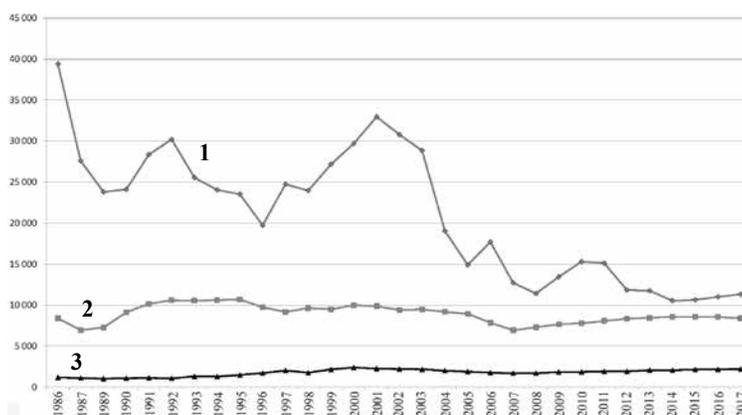


Рис. 2. Динамика посевных площадей сельскохозяйственных культур в Республике Саха (Якутия) за 1986–2017 гг., га: 1 – зерновые, 2 – картофель, 3 – овощи открытого грунта

На 1 января 2018 г. в республике в хозяйствах всех категорий насчитывалось (голов): крупного рогатого скота – 188 тыс. (из которых 52,7 % в ЛПХ), табунных лошадей – 183 тыс. (33 %), северных домашних оленей – 154 тыс. (2,1 %), свиней – 23 тыс. (24,4 %) и птицы – 871 тыс. (5,2 %). В течение 30 лет продукция животноводства и поголовье региона имели тенденцию к неуклонному сокращению (рис 3, 4). Причина – в реорганизации крупных совхозов в более мелкие хозяйства. В начале 1990-х годов на фоне прекращения ресурсного обеспечения совхозов из федерального центра было принято непростое решение о передаче их имущества работникам совхозов для развития личных подсобных хозяйств. Однако семейные хозяйства не сохранили прежнего объема производства, сократили поголовье скота, перестали обрабатывать пахотные земли; с 1990 по 2000 г. численность поголовья крупного рогатого скота, лошадей и оленей сократилась почти на треть [3]. В республике объем производства животноводческой продукции по итогам 2017 г. снизился по сравнению с периодом 1986–1990 гг.: по мясу (в живом весе) на 46,7 %, молока – 35,7 %, по яйцам – 24,3 % [14].

Сельское хозяйство республики, имея уникальные особенности, сталкивается с рядом проблемных факторов, к которым относятся: высокая зависимость от неблагоприятных природно-климатических условий, слабо развитые транспортная и инженерная

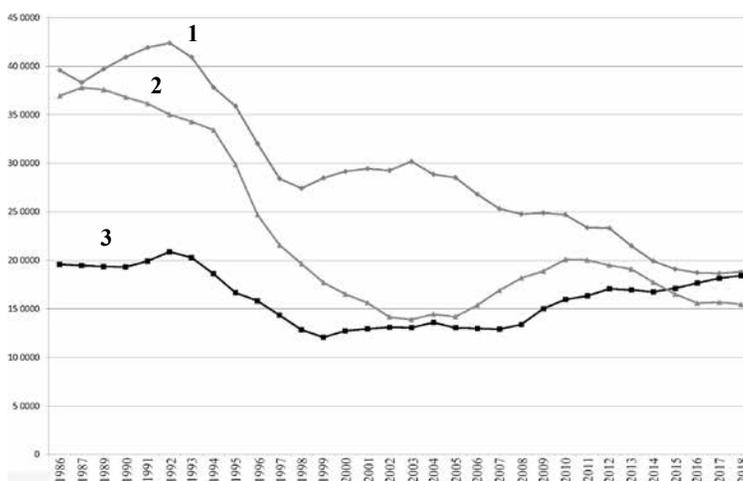


Рис. 3. Динамика численности поголовья основных сельскохозяйственных животных Республики Саха (Якутия) за 1986–2018 гг. (данные на начало года, голов): 1 – крупный рогатый скот, 2 – олени, 3 – лошади

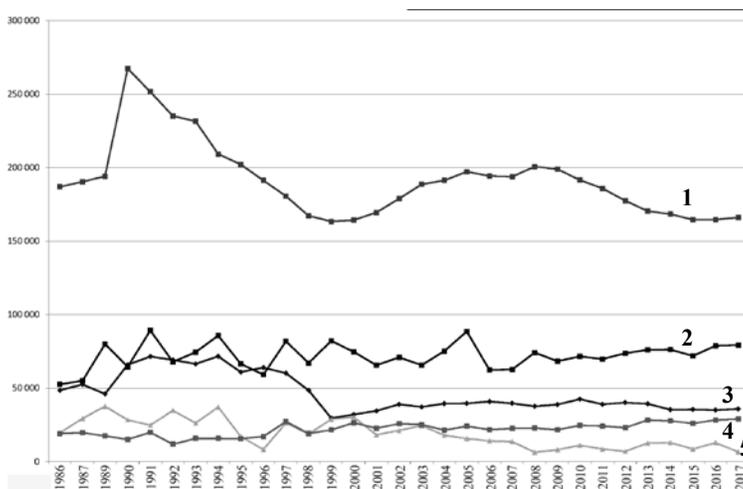


Рис. 4. Динамика объема производства основной сельскохозяйственной продукции в Республике Саха (Якутия) в 1986–2017 гг., т: 1 – молоко, 2 – картофель, 3 – мясо скота и птицы, 4 – овощи открытого грунта, 5 – зерно

инфраструктуры, низкий уровень инновационной, технической и технологической обеспеченности АПК, слабая структура рынка сбыта и системы контроля качества продукции, финансовая неустойчивость сельскохозяйственных организаций, а также недостаточно высокая квалификация персонала [3].

С учетом вышеизложенного, при участии коллектива Якутского НИИСХ, Правительством РС (Я) и Министерством сельского хозяйства РС (Я) разработаны и приняты следующие нормативно-правовые акты.

1. **Закон Республики Саха (Якутия) «О развитии сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия)»** от 26 апреля 2016 г. № 1619-ЗН791-V [6].

2. **«Стратегия социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) на период до 2030 года с определением целевого видения до 2050 года»**, утвержденная Постановлением Правительства РС (Я) от 26 декабря 2016 г. № 455. Цель – формирование конкурентоспособного и экологически безопасного агропромышленного производства, необходимого для насыщения внутреннего рынка республики собственной сельскохозяйственной продукцией высокого качества [19].

В Стратегии сформированы следующие задачи: 1) эффективная пространственная организация экономики АПК, 2) интенсификация и стимулирование роста производства основных видов сельскохозяйственной продукции и производства пищевых продуктов; 3) поддержка традиционного ведения сельского хозяйства; 4) обеспечение устойчивого развития сельских территорий, занятости сельского населения, повышения уровня и качества жизни, в том числе оплаты труда работников, занятых в сельском хозяйстве; 5) внедрение эффективных механизмов землепользования для обеспечения интенсивности роста и обеспечения товарности производства сельскохозяйственной продукции; 6) повышение эффективности управления АПК и уровня кадровой обеспеченности, усиление системы мотивации сельскохозяйственного труда.

К 2024 г. планируется увеличение объемов производства молока на 1,9 %, мяса скота и птицы – на 5,9 % к 2018 г. (табл. 3), уровень самообеспечения основной сельскохозяйственной продукцией, в случае реализации всех мероприятий, прогнозируется на уровне: мясом, мясoproдуктами – 27,3 %, молочной продукцией – 60,8, картофелем – 65,9, овощами – 50,9 % [14].

Таблица 3

Объем производства сельскохозяйственной продукции (т) в Республика Саха (Якутия) [14]

Показатель	1.10.2018 г.	Прогноз	
		2019 г.	2024 г.
Мясо скота и птицы (живой вес)	36 051,00	36 294,00	38 165,40
Молоко, в т.ч. произведенное в сельскохозяйственных организациях, крестьянских (фермерских) хозяйствах, включая индивидуальных предпринимателей	167 293,05	167 742,00	170 489,80
Яйцо, тыс. шт.	83 511,00	83 906,00	85 519,00
Рыбодобыча	118 972,00	128 903,00	151 480,00
Картофель, в т.ч. выращенный в сельскохозяйственных организациях, крестьянских (фермерских) хозяйствах, включая индивидуальных предпринимателей	5 050,00	5 050,00	5 126,13
Овощи, в т.ч. открытого грунта, выращенные в сельскохозяйственных организациях, крестьянских (фермерских) хозяйствах, включая индивидуальных предпринимателей	79 485,80	79 854,25	81 120,00
Зерно	26 150,99	26 163,04	26 762,70
	38 421,09	39 106,49	40 240,00
	14 858,80	15 306,53	16 056,50
	8 421,00	11 495,00	13 000,00

В настоящее время начата реализация инвестиционных проектов по строительству животноводческих комплексов и летних ферм (сайылыков), убойных пунктов и мини-цехов по переработке сельскохозяйственной продукции, зерноскладов и картофеле-овощехранилищ, оптово-распределительных центров и республиканской контрольно-производственной лаборатории. Также планируется проведение работ по мелиорации земель, комплексному агрохимическому обслуживанию полей, коренному и поверхностному улучшению лугов, укреплению и модернизации материально-технической базы северного домашнего оленеводства, табунного мясного коневодства и рыбохозяйственного комплекса.

В данную Стратегию будут внесены изменения согласно Указу Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 7 мая 2018 г. № 204.

3. **Методическое пособие «Система ведения сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия) на период 2016–2020 годы»** [18], утвержденная Распоряжением Правительства РС (Я) от 23 марта 2017 г. № 366-р.

Система ведения сельского хозяйства Якутии, согласно Закону РС (Я) «О развитии сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия)», – это документ, который: 1) содержит основные понятия и термины, используемые при ведении сельского хозяйства; 2) определяет требования при получении государственной поддержки хозяйствующими субъектами аграрного производства; 3) устанавливает целевые индикаторы Государственной программы Якутии в области сельского хозяйства.

Система зарегистрирована в Федеральной службе по интеллектуальной собственности, и 24 апреля 2018 г. получено Свидетельство о государственной регистрации базы данных «Система ведения сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия)» № 2018620625 от 24 апреля 2018 г. Система будет обновляться через каждые 5 лет.

4. В соответствии с Указом Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства» от 21 июля 2016 г. № 350, Указом Президента Российской Федерации «О стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» от 1 декабря 2016 г. № 642, Постановлением Правительства Российской Федерации «Об утверждении Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы» от 25 августа 2017 г. № 996 нами разработана **Подпрограмма по научно-техническому обеспечению развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия)** в рамках Государственной программы РС (Я) «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков, сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2012–2021 годы» [2].

Цели данной подпрограммы – научно-техническое обеспечение развития сельского хозяйства на основе получения новых фундаментальных, прикладных знаний; внедрение в производство научных разработок в области земледелия, растениеводства, животноводства, ветеринарной медицины, переработки сельскохозяйственной продукции; совершенствование функционирования АПК в сложных природно-климатических и экономических условиях региона.

Ожидаемые эффекты от ее реализации:

увеличение объемов производства и переработки продукции растениеводства и животноводства, направленное на импортозамещение;

сохранение и воспроизводство плодородия мерзлотных почв, предупреждение распространения возбудителей болезней животных и растений;

научно-техническое обеспечение отрасли, определение комплекса перспективных проектов, направленных на переход к инновационному развитию;

концентрация ресурсов на прорывных инновационных проектах;

развитие интеграции научного, образовательного и производственного потенциалов, создание базовых кафедр, новых научных лабораторий и научно-образовательных центров;

широкое использование и правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности.

В рамках Программы фундаментальных научных исследований в РФ на долгосрочный период (2013–2020 годы), утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 27 декабря 2012 г. № 2538-р, Якутский НИИСХ выполняет 14 государственных заданий в области, а именно:

селекция и семеноводство сортов картофеля, зерновых, кормовых и ягодных культур; создание и внедрение технологий производства высококачественных кормов и кормовых добавок;

создание и внедрение биологических препаратов для растениеводства на основе выделения штаммов бактерий из мерзлотных почв;

выведение и размножение симментализированного типа якутского скота, выведение внутрипородных типов якутских лошадей и северных домашних оленей;
сохранение уникального аборигенного якутского скота;

создание и внедрение современных технологий производства, переработка и хранение молочной, мясной и рыбной продукции на основе национальных традиционных рецептов;
создание и внедрение лекарственных средств ветеринарного назначения на основе местных штаммов микроорганизмов из мерзлотных почв и дикой фауны.

Основными достижениями Якутского НИИСХ являются создание 11 сортов яровой мягкой пшеницы, 5 – ярового ячменя, 6 – овса, 2 – озимой ржи, 14 – многолетних злаковых и бобовых видов трав различного типа использования, 2 – картофеля, 6 – черной смородины, 4 – земляники; 2 пород лошадей (Мегежекская и Приленская), 2 типов лошадей якутской породы (янский, колымский); разработка 24 технических условий и 1 стандарта на продукцию; разработка и производство новых биологических и ветеринарных препаратов; разработка и внедрение в производство новых технологий возделывания сельскохозяйственных культур, содержания, кормления, воспроизводства и лечения животных [1, 5, 7, 10, 12, 14, 15, 17].

За 2017–2018 гг. издано 20 монографий, 27 методических пособий и 368 статей: рецензируемых в ВАК – 103, индексируемых на базе данных Web of Science (RSCI) и Scopus – 30, также в сборниках научно-практических конференций – 216.

Институт поддерживает в силе 26 патентов на изобретение, 15 – на селекционное достижение и 11 свидетельств на базу данных. Заключены 13 лицензионных договоров.

При Якутском НИИСХ действуют экспериментальное и племенное ФГУП «Ючюгейское» по оленеводству и коневодству; МИП ООО «Наука» по производству семян сельскохозяйственных культур; МИП ООО НПЦ «Хоту-Бакт» по производству ветеринарных биологических препаратов; лаборатории иммуногенетической экспертизы (свидетельство о регистрации в государственном племенном регистре от 21.03.2018 г. № 008299) и молекулярно-генетической экспертизы (свидетельство о регистрации в государственном племенном регистре от 21.03.2018 г. № 008298); селекционный центр (ассоциация) по эвенкийской породе северных оленей (свидетельство о регистрации в государственном племенном регистре от 16.11.2018 г. № 008768) и селекционный центр (ассоциация) по эвенской породе северных оленей (свидетельство о регистрации в государственном племенном регистре от 16.11.2018 г. № 008766).

Планируется расширение лицензионной деятельности института по созданию селекционных центров по породам табунных лошадей (документы поданы на рассмотрение в МСХ РФ), селекционно-семеноводческого центра сельскохозяйственных культур, лаборатории агрохимических и микробиологических анализов, экспериментального цеха по производству национальных продуктов питания и биологических препаратов для растениеводства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белевцова В.И. Адаптивные сорта земляники для Якутии // Инновационные направления развития Сибирского садоводства: наследие академиков М.А. Лисовенко, И.П. Калининой. Барнаул: Федерал. Алтайский науч. центр агробиотехнологий, 2018. С. 47–55.

2. Государственная программа Республики Саха (Якутия) «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2012–2021 годы». – <https://minsel.sakha.gov.ru/Gosudarstvennie-i-tselevie-programmi/gosudarstvennaja-programma> (дата обращения: 04.12.2018).

3. Даянова Г.И., Егорова И.К., Колесова М.С., Баишева А.Ф. Оценка возможностей развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) на основе ретроспективного анализа // Экономика и предпринимательство. 2017. № 9-4 (86). С. 1195–1200.

4. Даянова Г.И., Никитина Н.Н., Крылова А.Н. Трудовые ресурсы и производительность труда в сельском хозяйстве Республики Саха (Якутия) // Вектор экономики. 2018. № 6. – <http://vectoreconomy.ru/index.php/number6-2018/laboureconomics-6-2018> (дата обращения: 19.09.2018).

5. Ефимова А.А., Павлова А.И., Васильева В.Т., Матвеев Н.А. Якутские мясные продукты с фитонутриентами // *Аграрная наука*. 2016. № 9. С. 13–14.
6. Закон Республики Саха (Якутия) «О развитии сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия)» от 26 апреля 2016 г. № 1619-3 N 791-V – <http://www.garant.ru/hotlaw/yakut/729522/> (дата обращения: 10.12.2018).
7. Иванов А.А., Готовцева Л.П. Сорта черной смородины селекции Якутского НИИСХ // *Новое слово науке: перспективы развития*. 2015. № 4. С. 11–12.
8. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года: в 9 т. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия). Якутск, 2008. 294 с.
9. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года по Республике Саха (Якутия) / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия). – http://sakha.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/sakha/resources/9b5c890043cbd5ffbfbfffa17e1e317/PDF252.PDF (дата обращения 29.08.2018).
10. Неустроев М.П., Тарабукина Н.П., Решетников А.Д., Слепцов Е.С., Коколова Л.М. Итоги и перспективы развития ветеринарной науки в Якутии // *Аграрная наука*. 2016. № 9. С. 15–17.
11. Охлопкова П.П., Степанов А.И., Сивцева В.И. и др. Основные направления исследований в растениеводстве Якутии // *Вестн. ДВО РАН*. 2016. № 2. С. 71–76.
12. Охлопкова П.П., Лукина Ф.А., Алексеева А.В. Сорты картофеля, возделываемые в Республике Саха (Якутия). Якутск: ГНУ ЯНИИСХ, 2013. 32 с.
13. Охлопкова П.П., Степанов А.И., Емельянова А.Г., Сивцева В.И., Иванов А.А., Павлова С.А. Состояние и перспективы развития растениеводства в Якутии // *Аграрная наука*. 2016. № 9. С. 9–10.
14. Прогноз социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) на 2019–2024 годы: [утв. Постановлением Правительства Республики Саха (Якутия) от 16 октября 2018 г. № 280]. – https://prav.sakha.gov.ru/prav/front/view/id/108/NpaFile_page/2 (дата обращения: 04.12.2018).
15. Романова В.В., Попов Р.Г., Николаева Н.А., Федоров В.И., Хомподоева У.В., Осипов В.Г., Иванов Р.В. Актуальные направления исследований в животноводческой отрасли Республики Саха (Якутия) // *Вестн. ДВО РАН*. 2017. № 3. С. 107–114.
16. Сельское хозяйство в Республике Саха (Якутия) за 2012–2017 гг.: стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия). Якутск, 2018. 158 с.
17. Сивцева В.И. Результаты селекционной работы по многолетним травам в Якутском НИИСХ // *Дальневост. аграрный вестн.* 2014. № 3. С. 31–33.
18. Степанов А.И., Охлопкова П.П., Иванов Р.В. и др. Система ведения сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия). – <https://elibrary.ru/item.asp?id=35277720> (дата обращения: 10.12.2018).
19. Стратегия социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) на период до 2030 года с определением целевого видения до 2050 года: проект [утв. постановлением Правительства Республики Саха (Якутия) от 26.12.2016 г. № 455]. – [https://mineconomic.sakha.gov.ru/uploads/ckfinder/userfiles/files/%D0%9F%D0%9F%D1%80%20%D0%A0%D0%A1\(%D0%AF\)%20455.pdf](https://mineconomic.sakha.gov.ru/uploads/ckfinder/userfiles/files/%D0%9F%D0%9F%D1%80%20%D0%A0%D0%A1(%D0%AF)%20455.pdf) (дата обращения: 10.12.2018).