

УДК 001:63(571.6)

А.Г. КЛЫКОВ, И.В. КИМ

Современное состояние и пути инновационного развития аграрной науки на Дальнем Востоке

Приведен анализ научного потенциала и достижений научно-исследовательских учреждений Дальневосточного регионального аграрного научного центра за 2012–2017 гг. Указаны направления инновационного развития АПК Дальнего Востока, результаты и основные научные разработки в селекции и семеноводстве сои, зерновых культур, картофеля, риса и кукурузы.

Ключевые слова: Дальний Восток, агропромышленный комплекс, научный потенциал, соя, зерновые, картофель, рис, кукуруза.

Modern state and ways of innovative development of agrarian science in the Far East. A.G. KLYKOV (Far Eastern Regional Agricultural Scientific Center, Ussuriysk), I.V. KIM (Primorsky Scientific Research Institute of Agriculture, Primorsky Krai, Ussuriysk District, Timiryazevskiy village).

The article presents analysis of scientific potential and achievements of scientific research institutions of the Far Eastern Regional Agricultural Scientific Center during 2012–2017. It demonstrates directions of innovative development of agro-industrial complex in the Far East, the results and the main scientific research results and development in selection and seed breeding of soybean, cereals, potato, rice and corn.

Key words: Far East, agro-industrial complex, scientific potential, soybean, cereals, potato, rice, corn.

Дальний Восток – крупнейший административный и экономический район России, занимающий 36 % всех ее земельных угодий. Научное обеспечение агропромышленного комплекса этого региона ведет Дальневосточный региональный научный центр (ДВРАНЦ), который объединяет 11 научно-исследовательских институтов и 4 опытные станции, расположенные в 7 субъектах Российской Федерации.

В 2017 г. ДВРАНЦ отметит 30-летие со дня своего образования. Достаточный срок, чтобы подвести некоторые итоги. В организационном плане все научно-исследовательские учреждения сельскохозяйственного направления на Дальнем Востоке длительное время относились к Главному управлению сельскохозяйственной науки и пропаганды Министерства сельского хозяйства РСФСР. В 1979 г. они были переданы Сибирскому отделению ВАСХНИЛ.

В целях повышения эффективности аграрной науки была поставлена задача организации самостоятельного структурного подразделения на Дальнем Востоке, которое осуществляло бы координацию и методическое руководство научно-исследовательскими работами в регионе. Постановлением ЦК КПСС, Совета Министров СССР от 09.07.1987 г. № 848 в Хабаровске было создано Дальневосточное отделение ВАСХНИЛ (с 1990 г. – ДВО РАСХН). Его первым председателем стал академик Роальд Борисович Кондратьев,

*КЛЫКОВ Алексей Григорьевич – член-корреспондент РАН, председатель (Дальневосточный региональный аграрный научный центр, Уссурийск), КИМ Ирина Вячеславовна – кандидат сельскохозяйственных наук, ведущая лабораторией (Приморский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, Приморский край, Уссурийский район, пос. Тимирязевский). *E-mail: fe.smc_rf@mail.ru

руководивший отделением в течение 8 лет. Системный кризис в стране в 1990-е годы в качестве приоритетной выдвинул задачу сохранения системы научно-исследовательских учреждений на Дальнем Востоке и адаптации научных коллективов к новым экономическим условиям. В этой обстановке президиум Россельхозакадемии вынужден был принять решение о преобразовании ДВО РАСХН в Государственное научное учреждение «Дальневосточный научно-методический центр» (приказ от 04.03.1997 г. № 22), в 2009 г. преобразованный в Дальневосточный региональный научный центр РАСХН. Председателем президиума нового научного объединения был избран академик Анатолий Климентьевич Чайка. Приказом руководителя ФАНО России М.М. Котюкова от 03.10.2014 г. центр был переименован в ФГБУ «Дальневосточный региональный аграрный научный центр».

Последние 20 лет работы ДВРАНЦ были одновременно и трудными, и достаточно плодотворными. Под руководством академика А.К. Чайки научные учреждения в сложных условиях экономического реформирования сделали немало для научного обеспечения АПК Дальнего Востока. Результат их деятельности — более 150 новых сортов сельскохозяйственных культур, включенных в Государственный реестр селекционных достижений в период с 1997 по 2016 г. А.К. Чайка много внимания уделял кадровой политике, поставив перед собой задачу сохранить и укрепить научный потенциал сельскохозяйственных институтов в регионе. За период его работы количество докторов и кандидатов наук в учреждениях ДВРАНЦ выросло в 1,5 раза [8]. Несмотря на это развитие научных учреждений все еще отстает от социально-экономических потребностей региона.

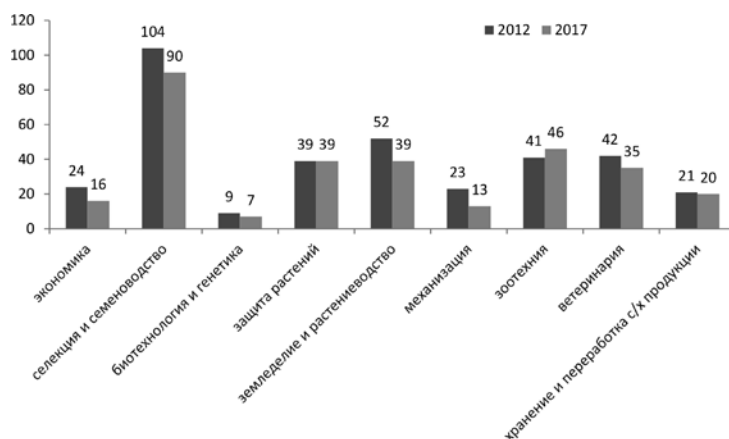
В настоящее время в научно-исследовательских учреждениях ДВРАНЦ работают 924 чел., в том числе 469 исследователей, из которых 2 академика, 3 члена-корреспондента РАН, 21 доктор и 150 кандидатов наук (табл. 1).

Таблица 1

Кадровый потенциал научно-исследовательских учреждений Дальневосточного регионального аграрного научного центра (по состоянию на 01.01.2017 г.)

Научно-исследовательские учреждения	Численность работников, чел.					
	Общая	Исследователи	Академики РАН	Члены-корреспонденты РАН	Доктора наук	Кандидаты наук
Всероссийский научно-исследовательский институт сои (ВНИИ сои), г. Благовещенск	132	75	1	1	2	19
Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства (Якутский НИИСХ), г. Якутск	122	88	0	0	7	46
Приморский научно-исследовательский институт сельского хозяйства (Приморский НИИСХ), пос. Тимирязевский Приморского края	147	64	0	1	1	24
Дальневосточный научно-исследовательский институт сельского хозяйства (ДВНИИСХ), пос. Восточный-1 Хабаровского края	122	52	1	0	3	14
Дальневосточный научно-исследовательский институт защиты растений (ДВНИИЗР), пос. Камень-Рыболов Приморского края	91	22	0	0	0	7
Дальневосточный научно-исследовательский институт механизации и электрификации сельского хозяйства (ДальНИИМЭСХ), г. Благовещенск	58	35	0	0	2	6
Камчатский научно-исследовательский институт сельского хозяйства (Камчатский НИИСХ), с. Сосновка Камчатского края	48	26	0	0	1	6
Магаданский научно-исследовательский институт сельского хозяйства (Магаданский НИИСХ), г. Магадан	48	28	0	0	0	1

Научно-исследовательские учреждения	Численность работников, чел.					
	Общая	Исследователи	Академики РАН	Члены-корреспонденты РАН	Доктора наук	Кандидаты наук
Дальневосточный зональный научно-исследовательский ветеринарный институт (ДальЗНИВИ), г. Благовещенск	40	24	0	0	2	10
Сахалинский научно-исследовательский институт сельского хозяйства (Сахалинский НИИСХ), г. Южно-Сахалинск	32	23	0	0	1	6
Дальневосточный научно-исследовательский институт экономики, организации и планирования агропромышленного комплекса (ДВ НИИЭОП АПК), г. Хабаровск	21	6	0	0	1	3
Приморская овощная опытная станция Всероссийского научно-исследовательского института овощеводства (Приморская ООС ВНИИО), с. Суражевка Приморского края	20	14	0	0	1	4
Приморская научно-исследовательская опытная станция риса Приморского НИИСХ (Приморская НИОС риса), с. Новосельское Приморского края	16	2	0	0	0	1
Приморская плодово-ягодная опытная станция Приморского НИИСХ (Приморская ПЯОС), пос. Трудовое Приморского края	7	4	0	0	0	1
Дальневосточная опытная станция Всероссийского института растениеводства (ДВ ОС ВИР), г. Владивосток	25	6	0	1	0	2
Итого	929	469	2	3	21	150



Численность научных сотрудников ДВРАНЦ по основным направлениям исследований

В настоящее время основная часть (30 %) научных сотрудников выполняют исследования по селекции и семеноводству, 15 % – зоотехнии, 13 % – земледелию и растениеводству, защите растений, небольшое количество ученых (2,3 %) работают в сфере биотехнологий и генетики (см. рисунок). Следует отметить, что за пятилетний период численность научных сотрудников центра уменьшилась на 15 %. Наиболее существенное снижение (на 44 %) наблюдалось в кадровом обеспечении лабораторий, занимающихся проблемами механизации сельского хозяйства. Кадровый потенциал удалось сохранить лишь по направлениям «зоотехния» и «защита растений».

Квалификационный уровень исследователей за последние 5 лет также претерпел некоторую деградацию: по всем направлениям исследований количество докторов и кандидатов наук сократилось, за исключением таких направлений, как «ветеринария» и «зоотехния» (табл. 2).

Таблица 2

Распределение научного потенциала ДВРАНЦ по научным направлениям
(в числителе – 2012 г., в знаменателе – 2017 г.)

Направление исследований	Кол-во кандидатов наук	Кол-во докторов наук
Экономика	9 / 4	1 / 0
Селекция и семеноводство	43 / 41	5 / 4
Биотехнология и генетика	8 / 7	1 / 0
Защита растений	18 / 13	0
Земледелие и растениеводство	33 / 31	5 / 4
Механизация	15 / 5	3 / 2
Зоотехния	24 / 21	3 / 4
Ветеринария	17 / 20	9 / 6
Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции	9 / 8	3 / 1

В целом можно сказать, что для выполнения задач по приоритетным направлениям сельскохозяйственной науки кадровый потенциал в регионе явно недостаточен, поэтому подготовке высококвалифицированных специалистов и в дальнейшем необходимо уделять серьезное внимание. Выход из создавшейся ситуации очевиден – привлечение в научные учреждения аспирантов и молодых ученых, что требует создания условий, в том числе повышения заработной платы и обеспечения молодых ученых жильем. В Дальневосточном регионе подготовкой научных кадров занимаются 5 аспирантур: при Приморском, Дальневосточном, Якутском НИИСХ, Дальневосточном аграрном университете, Приморской государственной сельскохозяйственной академии.

Как известно, одним из показателей эффективности работы научных учреждений является публикационная активность ученых. За последние 5 лет общее количество публикаций возросло на 33 %, а число статей в зарубежных изданиях увеличилось более чем в 2 раза (табл. 3). Средний показатель публикационной активности ученых ДВРАНЦ в отечественных рецензируемых изданиях достиг 0,79, в зарубежных – 0,11 статьи на 1 научного сотрудника. Основу инновационного развития агропромышленного комплекса региона составляют объекты интеллектуальной собственности научных учреждений: в 2016 г. по сравнению с 2012 г. получено на 30 % больше патентов на селекционные достижения и изобретения, предназначенные для внедрения в производство.

Географическое положение и почвенно-климатические условия Дальнего Востока позволяют выращивать на этой территории сою, картофель, кукурузу, рис и другие зерновые,

Таблица 3

Публикационная активность исследователей ДВРАНЦ
(в числителе – 2012 г., в знаменателе – 2016 г.)

Вид публикации	Число публикаций	
	Всего	На 1 научного сотрудника
Монографии	8 / 21	0,02 / 0,07
Статьи		
в российских рецензируемых изданиях	176 / 242	0,49 / 0,79
в зарубежных изданиях	15 / 31	0,04 / 0,11
Патенты	33 / 47	0,09 / 0,15

а также овощи, плодово-ягодные и кормовые культуры. Из 1,5 млн га эксплуатируемой в регионе пашни сортами дальневосточной селекции засеваются около 70 % пахотных площадей. Доля сортов зарубежной селекции, рекомендованных для возделывания в Дальневосточном регионе, у экономически значимых культур в среднем не превышает 30 %. Так, из 77 сортов сои, допущенных к использованию в регионе, 49 (63,6 %) – дальневосточной селекции. Доля зарубежных сортов сои составляет 29,8 %, картофеля – 19,7 %, кукурузы – 37,7 %. Для зерновых культур (пшеницы, овса) и гречихи зарубежные сорта отсутствуют (табл. 4).

Таблица 4

Сортовой состав сельскохозяйственных культур, допущенных к использованию в Дальневосточном федеральном округе (в числителе – 2012 г., в знаменателе – 2017 г.)

Культура	Всего сортов в Государственном реестре селекционных достижений, допущенных к использованию в РФ	Количество сортов, допущенных к использованию в ДФО		
		Всего	Сорта дальневосточной селекции	Сорта зарубежной селекции
Соя	119 / 210	34 / 77	27 / 49	5 / 23
Картофель	318 / 423	65 / 71	10 / 12	13 / 14
Кукуруза	814 / 863	254 / 61	5 / 5	169 / 23
Пшеница яровая	186 / 226	11 / 12	8 / 8	0
Пшеница озимая	227 / 320	0 / 3	0	0
Овес	100 / 121	9 / 11	4 / 4	0
Ячмень яровой	168 / 217	11 / 15	6 / 8	1 / 2
Гречиха	45 / 49	5 / 5	3 / 3	0
Рис	46 / 61	9 / 12	9 / 12	0

Помимо указанных в табл. 4 культур в регионе выращивается 63 сорта плодовых и ягодных и 44 сорта овощных культур, выведенных местными селекционерами.

Академик А.К. Чайка считал, что при организации научных исследований в аграрном секторе за основу должен быть взят программно-целевой принцип с учетом географического положения и почвенно-климатических условий Дальнего Востока [9]. В этом случае необходимо определить приоритетные направления исследований, сформировать исследовательские программы, нацеленные на развитие территорий, которые должны стать основой государственного задания для исполнителей. Связь аграрной науки с производством предполагается обеспечивать через новые перспективные сорта, созданные с использованием методов биотехнологии, через внедрение новых гибридов, пород, технологий, оригинального семеноводства.

В ДВРАНЦ разработаны программы и стратегии инновационного развития до 2020–2025 гг., в которых предусмотрены приоритетные направления исследований в соответствии с указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2016 г. № 350 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства», ориентированные на создание и внедрение конкурентоспособных отечественных технологий, основанных на новейших достижениях науки [10]. Большое внимание в них уделено совершенствованию селекционного процесса и развитию оригинального семеноводства.

В Дальневосточном регионе основной экономически значимой культурой является соя. В 2016 г. валовое ее производство в России достигло рекордного уровня – более 3,3 млн т, в том числе в Дальневосточном регионе – 1,4 млн т, или 42 % российского урожая. При этом объем производства сои в Амурской области и Приморском крае за последние 5 лет вырос в 1,5 раза (табл. 5). Если сохранятся существующие темпы роста производства этой культуры в стране, то при использовании новых сортов в недалеком будущем можно будет получить до 5 млн т сои в год. Это даст возможность удовлетворить возрастающие потребности России в соевом сырье.

Динамика производства сои в Дальневосточном федеральном округе в 2012–2016 гг.

Регион	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Валовый урожай, тыс. т					
Российская Федерация	1806,2	1636,3	2558,0	2844,9	3343,1
Дальневосточный федеральный округ	1029,4	646,8	1506,4	1458,4	1397,9
Амурская область	777,6	398,4	1069,1	1043,4	977,1
Приморский край	169,7	168,5	279,5	255,0	294,2
Хабаровский край	16,9	19,1	35,4	30,8	27,1
Еврейская АО	65,3	60,8	122,4	129,1	99,3
Посевная площадь, тыс. га					
Российская Федерация	1481,3	1531,8	2006,1	2123,3	2228,4
Дальневосточный федеральный округ	949,9	935,0	1109,2	1243,6	1267,1
Амурская область	682,4	649,7	766,3	884,9	893,5
Приморский край	171,3	173,9	218,2	223,0	243,5
Хабаровский край	14,2	18,9	24,4	25,0	25,3
Еврейская АО	82,0	92,5	100,3	110,5	104,6



Участники Научно-практической конференции «Состояние, проблемы и перспективы производства картофеля и овощных культур в условиях Дальнего Востока». Усурийск, 16 июля 2001 г. *Здесь и далее фото из архива ФГБНУ «Приморский НИИСХ»*

На Дальнем Востоке селекционная работа по сое в основном ведется в 3 учреждениях – ВНИИ сои, Приморском и Дальневосточном НИИСХ. В 2016 г. получены новые сорта сои Сентябринка, Дивная, Статная, Золушка (ВНИИ сои) [7], Учитель (ДВНИИСХ), Сфера (Приморский НИИСХ) с урожайностью 3,0–4,0 т/га, разными сроками созревания, устойчивые к грибным заболеваниям. Большая часть сортов выведена на основе использования коллекционных генетических ресурсов ДВ ОС ВИР. Здесь сосредоточена



Дальневосточной опытной станции ВИР – 75 лет. Владивосток, 2004 г.

уникальная коллекция сои – более 4000 образцов с ценными признаками для использования в селекции.

При создании сортов сои нового поколения используются молекулярно-генетические и биотехнологические методы селекции. В лаборатории сельскохозяйственной биотехнологии Приморского НИИСХ уже более 20 лет успешно применяются технологии регенерации как через эмбриогенез, так и через органогенез (стеблевой морфогенез) применительно к районированным сортам и их соматоклональным линиям. С использованием метода культуры клетки и ткани через эмбриогенез создан первый в России сорт сои – Приморская 81, который успешно районирован в 2004 г. В настоящее время анализируется генетическое разнообразие сортов и соматоклонов сои методом маркирования межмикросателлитных последовательностей (ISSR) и по агробактериальной трансформации [1].

Инновационные достижения в области изучения кукурузы предусматривают улучшение селекции и развитие семеноводства гибридов и гибридных популяций с низкой влажностью зерна при уборке на семена. Если в предыдущие годы на Дальнем Востоке кукуруза рассматривалась в основном как силосная культура, то в настоящее время благодаря успехам отечественной и мировой селекции – это перспективная зерновая культура.

Экологические испытания гибридов отечественной и зарубежной селекции показали, что в местных условиях можно получать до 8 т/га кукурузы при уборочной влажности 16–18 % [2]. В 2016 г. в Дальневосточном регионе площадь под этой культурой возросла до 64,3 тыс. га (в 2012 г. – 46,4 тыс. га). Основным производителем зерна кукурузы в регионе является Приморский край, где под этой культурой занято 41,3 тыс. га и собирается 60 % урожая кукурузы на Дальнем Востоке. Следует отметить, что в последние годы наметился рост производства кукурузы в Амурской области. В среднем по региону урожайность кукурузы составляет около 55 ц/га, валовый сбор – более 260 тыс. т, что достаточно для местного животноводства и частичного экспорта в страны Азиатско-Тихоокеанского региона.

Одним из приоритетных направлений АПК России признано картофелеводство. В последние годы дальневосточными учеными получены новые сорта картофеля Алдан (Якутский НИИСХ), Смак, Казачок, Августин (Приморский НИИСХ), Валесинка (ВНИИ сои), Арктика (Магаданский НИИСХ), обладающие стабильной урожайностью и высокими вкусовыми качествами. Как известно, в картофелеводстве важной проблемой остается безвирусное семеноводство. В Приморском НИИСХ организована лаборатория диагностики болезней картофеля для определения вирусов и бактериозов картофеля и контроля

качества безвирусного семенного материала, что позволило усовершенствовать схему семеноводства картофеля [3]. В Камчатском НИИСХ разработаны инновационная технология повышения урожайности семенного картофеля с использованием гидропонного метода, а также технология применения нанодисперсного кремнезема и его препаратных форм для использования в интегрированной системе защиты картофеля от болезней [5]. В результате внедрения этих инноваций Камчатский край может полностью перейти на производство безвирусного картофеля. Сотрудники Приморского, Камчатского, Дальневосточного НИИСХ и ВНИИ сои ведут совместные исследования по селекции и семеноводству картофеля.

Самые острые проблемы в АПК Дальнего Востока связаны с обеспечением населения овощами местного производства. Тем не менее существуют отечественные сорта, выведенные в том числе сотрудниками дальневосточных научно-исследовательских учреждений, с помощью которых можно поддерживать и наращивать темпы производства овощей. По овощеводству плодотворно работают ДВНИИСХ и Приморская ООС ВНИИО. В 2016 г. получен новый среднеранний сорт лука репчатого Антей (Приморская ООС ВНИИО). В ДВНИИСХ выведены новые сорта огурца Наследник и Амурчонок. Их главная особенность – способность к быстрому восстановлению листового аппарата после поражения болезнями, что позволяет получать урожай зеленца даже в годы с сильным распространением грибных болезней. Дальневосточные сорта огурцов прекрасно растут и обильно плодоносят и в других регионах России, на Украине и в Белоруссии [4].

Существенное значение для Дальнего Востока имеет развитие рисоводства. Приморский, Хабаровский края и Амурская область – самые северные зоны, где выращивается рис. Сумма активных температур здесь составляет 2300–2500 °С, что позволяет



Выездное заседание президиума ДВО РАН на Камчатку, 2015 г. Слева направо: председатель ДВО РАН академик В.И. Сергиенко, заместитель директора по науке Камчатского НИИСХ кандидат сельскохозяйственных наук Г.П. Власенко, заведующая лабораторией биотехнологии полевых и кормовых культур Камчатского НИИСХ кандидат сельскохозяйственных наук В.В. Гайнатулина, директор Камчатского НИИСХ доктор сельскохозяйственных наук Н.И. Ряховская, председатель ДВРАНЦ академик А.К. Чайка, главный ученый секретарь ДВО РАН член-корреспондент РАН В.В. Богатов



Председатель ДВРАНЦ академик А.К. Чайка (слева) и председатель ДВО РАН академик В.И. Сергиенко за обсуждением плана работы сельскохозяйственных институтов Дальнего Востока

обеспечивать урожайность риса до 6–7 т/га. Еще в 1960-х годах академик Б.А. Неунылов обосновал возможность возделывания риса в указанных регионах на площади 300–400 тыс. га. Исследованиями по селекции риса занимаются в Приморском НИИСХ и Приморской НИОС риса. Особую ценность представляет новый сорт Альтаир селекции Приморского НИИСХ, неполегающий, устойчивый к осыпанию и пирикулярриозу, с потенциальной урожайностью 5–6 т/га. В настоящее время Приморский НИИСХ совместно с Федеральным научным центром биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН ведет работу по созданию дигаплоидных линий с целью ускорения селекционного процесса. В перспективе рисом дальневосточного производства можно будет обеспечить население не только Дальнего Востока, но и Восточной Сибири.

Сотрудники Приморской ПЯОС, ДВ ОС ВИР, Дальневосточного и Камчатского НИИСХ занимаются селекционной работой с плодово-ягодными культурами с целью удовлетворения населения региона в собственных ягодах и плодах. В результате созданы новые сорта жимолости, земляники, смородины, вишни и других плодово-ягодных культур. В 2016 г. в ДВНИИСХ получен новый сорт абрикоса Титан позднего срока созревания, с высоким адаптивным потенциалом к действию абиотических и биотических условий Среднего Приамурья.

Дальний Восток обладает большими ресурсами дикорастущих трав, на основе которых можно развивать культурное кормовое растениеводство. Большие резервы для работы по окультуриванию дикоросов имеются в Магаданском, Камчатском и Сахалинском НИИСХ. В 2016 г. в Якутском НИИСХ получен новый сорт костреца безостого Айыстал, а в ДВНИИСХ – сорт ежи сборной Юбилейная. В регионе начато семеноводство злаковых многолетних трав. Введение в севооборот многолетних трав должно стать обязательным агроприемом при возделывании сельскохозяйственных культур в условиях Дальнего Востока.

Во ВНИИ сои длительное время изучается симбиотическая азотфиксация сои. Установлено, что растения потребляют азот из атмосферы даже при сбалансированном сочетании минеральных соединений азота, фосфора и калия в удобрениях. При наличии в почве спонтанных рас ризобий сои растения данной культуры потребляют 57,4 % общего количества азота из атмосферы. При применении агротехнических средств этот показатель увеличивается до 80 % [11].

Еще одним приоритетным направлением развития АПК на Дальнем Востоке является животноводство. В Сахалинском НИИСХ инновации в животноводстве реализуются путем создания нового типа голштинской породы в сахалинской популяции крупного рогатого скота с продуктивностью 7–8 тыс. кг молока в год. В Магаданском НИИСХ ведутся

исследования по выведению внутривидового типа чукотской породы северных оленей, продуктивность которого на 20 % выше, чем у других пород.

По ветеринарной медицине исследования проводятся в ДальЗНИВИ (мониторинг туберкулеза, лейкоза). В 2016 г. в институте разработана экспресс-диагностика субклинического мастита у коров [6].

В течение многих лет научные учреждения принимают участие в выставках и ярмарках международного, всероссийского и регионального уровней, получая медали, дипломы и другие награды. Так, на Всероссийской агропромышленной выставке «Золотая осень 2016» (г. Москва) за инновационные разработки в области сельскохозяйственной науки институты ДВРАНЦ награждены 19 дипломами и 13 медалями разного достоинства. Полученные инновационные разработки имеют немаловажное значение для дальнейшего развития аграрного сектора Дальнего Востока и позволят повысить уровень сельскохозяйственного производства в регионе.

Научно-исследовательские учреждения ДВРАНЦ ряд исследований ведут в сотрудничестве с институтами ДВО РАН (Федеральным научным центром биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии, Тихоокеанским институтом биоорганической химии им. Г.Б. Елякова, Институтом химии), Дальневосточным федеральным университетом, другими учреждениями России. Темы совместных исследований – биотехнологии в селекции сои и риса, фитосанитарный мониторинг болезней сельскохозяйственных культур, оздоровление новых сортов картофеля селекции Приморского НИИСХ, изучение микрофлоры почвы, новых биоактивных веществ на сое и гречихе. В последние годы растет сотрудничество с институтами КНР, Республики Корея, Японии.

В заключение следует отметить, что разработанные ДВРАНЦ проекты инновационного развития по приоритетным направлениям позволят сосредоточить научные силы на выполнении первостепенных задач, обозначенных в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной указом Президента РФ от 01.12.2016 г. № 642.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барсукова Е.Н., Ефремова О.С., Ромашова М.В., Фисенко П.В., Илюшко М.В. Эффективность использования методов биотехнологии в селекции сельскохозяйственных растений в Приморском НИИСХ // Аграрная Россия. 2015. № 8. С. 2–7.
2. Божко О.В., Красковская Н.А. Урожайность гибридов кукурузы в Приморском крае // Дальневост. аграр. вестн. 2016. № 4 (40). С. 12–16.
3. Ким И.В., Новоселова А.К., Новоселова Л.А., Вознюк В.П. Основные направления и результаты селекционно-семеноводческой работы по картофелю в Приморском НИИСХ // Тр. Кубан. ГАУ. 2016. № 2 (59). С. 177–182.
4. Кузьмицкая Г.А. Сохранение идентичности дальневосточных сортов огурца в процессе семеноводства // Тр. Кубан. ГАУ. 2016. № 3 (60). С. 148–153.
5. Ряховская Н.И., Гайнатулина В.В., Макарова М.А. Эффективность возделывания картофеля с использованием нанодисперсного кремнезема в условиях Камчатского края // Рос. с.-х. наука. 2016. № 4. С. 11–15.
6. Способ диагностики субклинического мастита у коров: Пат. 2581944 Российская Федерация: МПК А61В 5/04, А61Н39/00 / М.Е. Остякова, В.К. Ирхина, В.А. Рябуха, Н.С. Голайдо, Н.Н. Малкова; ФГБНУ «ДальЗНИВИ». – № 2014142434/14; заявл. 21.10.2014; опубл. 20.04.2016, Бюл. № 11.
7. Фоменко Н.Д., Беляева Г.Н., Мельникова Е.Н., Титов С.А., Фокина Е.М. Основные направления получения разнообразного исходного материала при создании новых сортов сои для условий с ограниченными тепловыми ресурсами // Тр. Кубан. ГАУ. 2016. № 3 (60). С. 307–314.
8. Чайка А.К. Аграрной науке Дальнего Востока – 100 лет // Достижения науки и техники АПК. 2008. № 6. С. 1–5.
9. Чайка А.К. Научное сопровождение программы социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона // Вестн. РАСХН. 2014. № 1. С. 9–11.
10. Чайка А.К., Клыков А.Г. Приоритетные направления в развитии агропромышленного комплекса Дальнего Востока России // Вестн. ДВО РАН. 2016. № 2. С. 24–31.
11. Якименко М.В., Бегун С.А. Совместное применение штаммов ризобий и некоторых препаратов для предпосевной обработки семян сои // Земледелие. 2016. № 6. С. 15–16.