

АРКТИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРО-ВОСТОКА РОССИИ

В. А. Иванов, Е. В. Иванова

ФГБУН Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения РАН (Сыктывкар, Российская Федерация)

Статья поступила в редакцию 28 ноября 2016 г.

Выявлена специфика продовольственной безопасности населения арктических территорий. С помощью SWOT-анализа исследованы сильные и слабые стороны, возможности и риски развития аграрного сектора. Предложены основные направления повышения уровня самообеспечения продовольствием населения арктических и приарктических территорий.

Ключевые слова: продовольственное обеспечение, арктическая специфика продовольственной безопасности, аграрный сектор, сельскохозяйственное консультирование, арктические и приарктические территории европейского северо-востока России.

Введение

В условиях истощения природных ресурсов, роста населения планеты идет поиск дополнительных источников получения биологически полноценных местных продуктов питания, в том числе и на арктических территориях. Потребности и приоритеты продовольственного обеспечения населения Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) определяются условиями экстремального климата и демографическими факторами.

Плодотворная жизнь в условиях сурового климата возможна лишь при наличии полноценного питания. Отсутствие свежих продуктов действует здесь на человека угнетающе и резко снижает его трудоспособность. Цельное молоко, свежие овощи, мясо, рыба, диетические яйца как источник полноценного белка, витаминов, минеральных солей и других биологически активных веществ незаменимы в рациональном питании жителей Севера и Арктики. В местной продукции животноводства значительно больше, чем на юге и в центральных регионах страны, полиненасыщенных жирных кислот, необходимых для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Свежее и охлажденное мясо — источник витаминов. Производимые и потребляемые местные продукты питания, а также дикоросы (клюква, брусника, морошка, черника) являются одновременно и лекарственными препаратами.

Целью данной статьи является разработка основных направлений повышения уровня самообеспечения продовольствием населения Арктической зоны России и приарктических территорий на примере европейского северо-востока России. Здесь АЗРФ представлена Ненецким автономным округом и городским округом Воркуты, приарктическая — городскими округами Инты, Усинска и муниципальными районами — Печоры, Усть-Цилемского и Ижемского. Для рассматриваемых территорий характерны общие проблемы, угрозы и приоритеты продовольственного обеспечения.

Содержание и специфика продовольственного обеспечения населения арктических территорий

В мировой практике официально принят термин «продовольственная безопасность», используемый для характеристики состояния продовольственного рынка и в целом экономики страны или группы стран, а также мирового рынка продовольствия. В официальных документах — материалах Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), «Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации» — составными элементами продовольственной безопасности являются продовольственная независимость, физическая доступность продовольствия, экономическая доступность продовольствия, безопасность продовольствия для

Таблица 1. Наличие сельскохозяйственных ресурсов (на 100 человек) в 2014 г.

Страна, регион	Посевные площади, га			Крупный рогатый скот, голов	В том числе коровы	Свины, голов	Северные олени, голов
	Зерновые	Картофель	Овощи				
Россия	31,6	1,4	0,5	13,2	5,8	13,4	1,0
Арктическая зона *	—	0,08	0,004	0,7	0,4	2,6	76,3
Районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности	0,8	0,8	0,1	7,1	3,2	2,8	15,3

* Здесь и далее приведены данные по Мурманской области, Ненецкому, Чукотскому и Ямало-Ненецкому автономным округам, территории которых целиком входят в АЗРФ.

Примечание. Рассчитано по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2015: Стат. сб. / Росстат. — М., 2015; Экономические и социальные показатели районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей в 2008—2014 гг. / Росстат. — М., 2016. — URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_22/vain.htm.

потребителя [3; 4; 12]. Эти принципы составляют основу управления продовольственной безопасностью.

Подсистемой продовольственной безопасности страны является продовольственная безопасность региона. Для региональной продовольственной безопасности неприемлем принцип продовольственной независимости. Обеспечение населения региона за счет собственного продовольственного комплекса ограничивает возможности формирования и развития национального продовольственного рынка, противоречит принципам рационального территориально-отраслевого размещения труда в агропродовольственной сфере. Самообеспеченность региона возможна только теми продуктами питания, для производства которых имеются высокий биоклиматический потенциал, земельные и трудовые ресурсы. Самообеспеченность продовольствием недостижима в регионах с неблагоприятными условиями для развития сельского хозяйства, прежде всего в арктической зоне. Так, уровень самообеспеченности населения в соответствии с рекомендуемыми рациональными нормами потребления составил в Мурманской области в 2014 г. по картофелю 7,8%, по овощам — 0,7%, по мясу — 13,2%, по молоку — 9,3%, по яйцу — 66,9%, а в Чукотском автономном округе — соответственно 0%, 0,7%, 34,3%, 0,5% и 20,8% [9, с. 278].

При выработке конкретных способов решения проблемы продовольственной безопасности населения арктических территорий необходимо учитывать его специфические особенности. К наиболее значительным из них относятся:

- низкая продовольственная самообеспеченность в силу ограниченных возможностей производства продукции в экстремальных природных условиях и зависимость обеспечения населения продовольствием от ввоза;
- низкая численность сельского населения и слабая обеспеченность сельскохозяйственными ресурсами;
- неразвитость агропродовольственной сферы и сельской инфраструктуры;

- отсутствие устойчивых связей с ареалами производства продуктов питания, завозимых в арктические и субарктические регионы;
- очаговый характер расселения и сезонная доставка продовольствия в глубинные районы.

Местное аграрное производство в силу неблагоприятных экстремальных условий для развития не способно обеспечивать население собственным продовольствием. С учетом этого продовольственная безопасность Арктики понимается как физическая и экономическая доступность продовольствия, безопасность пищевых продуктов для потребителей. Физическая доступность продовольствия определяется наличием как собственных, так и завозных продуктов питания для стабильного обеспечения всех социальных групп в соответствии с научно обоснованными нормами потребления.

Анализируя современное и будущее состояние продовольственного самообеспечения Арктики, следует прежде всего исходить из природного и ресурсного потенциала. Здесь по сравнению с Россией в целом и зоной Севера значительно ниже обеспеченность биологическими ресурсами за исключением поголовья оленей на душу населения (табл. 1).

На арктических территориях Республики Коми по сравнению с остальными районами обеспеченность на душу населения сельхозугодиями ниже в 4,1 раза, крупным рогатым скотом — в 430, свиньями — в 36 раз. На приарктических территориях существенно ниже обеспеченность пашней, свиньями, овцами и козами, птицей. Причем при сокращении населения за 1990—2014 гг. в 2 раза обеспеченность посевными площадями на душу населения уменьшилась в 4 раза, крупным рогатым скотом — в 3,6, птицей — в 3,7 раза; поголовье оленей увеличилось в 1,9 раза.

Низкая обеспеченность биологическими ресурсами, неблагоприятные условия для земледелия (недостаток тепла, короткий вегетационный период,

Таблица 2. Производство продукции животноводства в хозяйствах всех категорий в субъектах Федерации, территории которых полностью входят в АЗРФ

Регион	В среднем за год				1986—1990 гг. к 1971—1975 гг., %
	1971—1975 гг.	1976—1980 гг.	1981—1985 гг.	1986—1990 гг.	
Мясо скота и птицы в убойном весе, тыс. т					
Мурманская область	5,3	8,1	14,4	24,1	454,7
Ненецкий АО	2,7	3,3	3,7	4,2	155,6
Ямало-Ненецкий АО	4,6	4,2	4,3	5,6	121,7
Чукотский АО	6,3	5,7	6,0	7,0	111,1
Молоко, тыс. т					
Мурманская область	38,6	48,0	57,3	76,7	198,7
Ненецкий АО	9,6	10,1	9,9	11,9	124,0
Ямало-Ненецкий АО	4,0	4,5	5,0	7,4	185,0
Чукотский АО	2,8	4,1	5,4	6,7	239,3
Яйцо, млн штук					
Мурманская область	78,7	167,5	243,0	306,0	388,8
Ямало-Ненецкий АО	0,6	3,8	4,1	11,7	1950,0
Чукотский АО	4,1	6,7	9,7	9,7	236,6

Примечание. Составлено по: Российский статистический ежегодник. 2004: Стат. сб. / Росстат. — М., 2004. — С. 439—443; Российский статистический ежегодник. 2010: Стат. сб. / Росстат. — М., 2010. — С. 443—447.

бедные почвы, избыточная увлажненность) сдерживают самообеспеченность населения местными продуктами питания.

Тенденции развития сельского хозяйства

В истории развития сельского хозяйства арктических территорий наиболее благоприятными были 1960—1980-е годы. Анализ динамики показателей продукции животноводства по субъектам Федерации, территории которых полностью входят в АЗРФ, показал, что среднегодовой объем мяса в 1986—1990 гг. по сравнению с 1971—1975 гг. увеличился в 2,2 раза, молока — в 1,9, яиц — в 3,9 раза. Изменение объемов производства продукции в дореформенный период показано в табл. 2 и на рис. 1.

На рассматриваемых территориях европейского северо-востока России производство мяса в 1990 г. по сравнению с 1965 г. увеличилось в 2,1 раза, молока — в 1,6 раза. В общем производстве мяса по Республике Коми его доля возросла с 14% в 1965 г. до 26% в 1990 г., молока — с 28% до 37%, яиц — с 5% до 36%. В Воркуте и Инте в начале 1970-х годов были построены птицефабрики. Широкое развитие получили подсобные хозяйства в виде крупных совхозов, функционирующих за счет финансовых,

материальных и трудовых ресурсов добывающих предприятий. В предреформенный период все аграрные предприятия и все виды продукции были доходными. Уровень рентабельности позволял осуществлять расширенное воспроизводство. Происходили положительные изменения в сближении условий уровня жизни сельского и городского населения.

Переход к рынку с использованием монетаристских подходов крайне негативно отразился на сельском хозяйстве. За 1990—2014 гг. производство овощей сократилось в 15 раз, мяса — в 2,9, молока — в 4, яиц — в 75 раз. С 2005 г. наблюдается рост производства мяса оленей (рис. 2).

Спад производства продукции растениеводства и животноводства обусловлен сокращением посевных площадей и поголовья животных. За 1990—2014 гг. посевные площади овощей уменьшились в 17 раз, поголовье крупного рогатого скота сократилось в 4 раза, коров — в 5,6, оленей — в 1,2 раза. Особенно сильно упала численность домашних оленей в 1990-е годы в Чукотском автономном округе (в 3,1 раза). Среди субъектов АЗРФ рост поголовья оленей за годы реформ произошел в Ямало-Ненецком автономном округе (на 37%). С начала 2000-х годов поголовье оленей растет во

Проблемы регионов

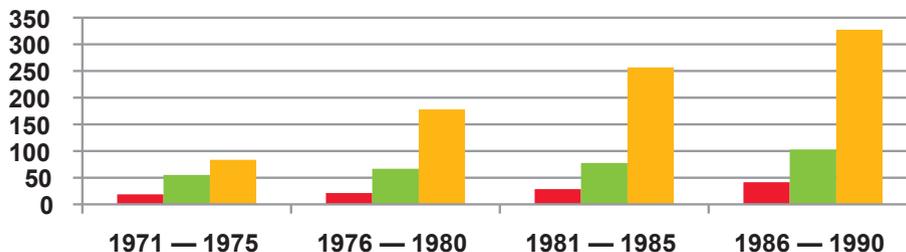


Рис. 1. Производство продукции животноводства в хозяйствах всех категорий в субъектах Федерации, территории которых полностью входят в зону Арктики, тыс. т. Источник: данные «Российского статистического сборника» за соответствующие годы

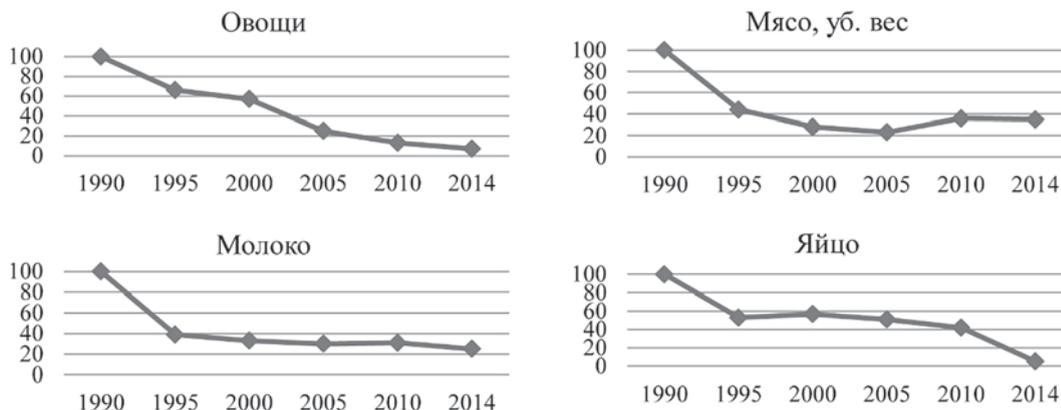


Рис. 2. Динамика производства сельхозпродукции в хозяйствах всех категорий в субъектах, территории которых полностью входят в АЗРФ за 1990–2014 гг. (1990 г. = 100). Источник: данные «Российского статистического сборника» за соответствующие годы

всех субъектах АЗРФ за исключением Мурманской области.

На арктических и приарктических территориях европейского северо-востока России за 1990–2015 гг. производство мяса в убойном весе сократилось в 3,5 раза, молока — в 9 раз. Очень серьезно пострадало сельскохозяйственное производство в городском округе Воркуты. За 1990–2015 гг. объемы производства молока сократились в 1454 раза, мяса — в 8,8 раза, в связи с банкротством птицефабрики (в середине 1990-х годов) прекратилось производство яиц. В эти годы были ликвидированы подсобные хозяйства промышленных предприятий. В Воркуте в 1990 г. было 7 сельхозпредприятий и более 20 подсобных хозяйств. В них содержалось 9,5 тыс. голов крупного рогатого скота, в том числе 4,8 тыс. коров. Имелось более 7 тыс. голов свиней. На душу населения производилось 9,5 кг мяса в убойном весе, 81 кг молока, 272 штук яиц и 61 кг овощей защищенного грунта. К 2016 г. осталось только одно сельхозпредприятие. поголовье коров сократилось до 3, свиней — до 315 голов.

Осуществление с 2006 г. приоритетного национального проекта «Развитие АПК», трансформированного в «Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия», позитивно отразилось на оленеводстве. За 2007–2015 гг. наблюдался рост поголовья оленей, производства и реализации мяса, улучшение

показателей сохранности поголовья и делового выхода телят. Улучшилось социальное обслуживание и повысилось материальное благосостояние оленеводов и членов их семей. Однако не удалось преодолеть негативные процессы в молочном скотоводстве.

В период рыночных реформ наблюдалась устойчивая тенденция сокращения производства продукции животноводства и овощей на душу населения. При уменьшении численности населения в 2,1 раза производство мяса на одного жителя арктических территорий снизилось с 22,6 до 13,6 кг, молока — со 108 до 25 кг, овощей — с 6 до 0,5 кг. Производство картофеля на душу населения осталось неизменным (табл. 3).

Сокращение производства продукции сельского хозяйства привело к постоянному снижению обеспеченности населения местными продуктами питания. Оценка отношения уровня потребления собственными продуктами питания на душу населения к рациональным нормам потребления¹ свидетельствует о снижении в период реформ этого показателя

¹ Рекомендованные рациональные нормы потребления пищевых продуктов, утвержденные приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 2 августа 2010 г. № 593н, составляют: по картофелю — 95–100 кг в год на человека, по овощам и бахчевым — 120–140, по мясу и мясопродуктам — 70–75, по молоку и молокопродуктам — 320–340 кг, по яйцу и яйцепродуктам — 260 шт.

Таблица 3. Производство продукции на душу населения на арктических территориях европейского северо-востока России

Продукция	1990	1995	2000	2005	2010	2015
Мясо (убойный вес), кг:						
в целом	22,6	17,9	9,5	9,8	12,7	13,6
в Ненецком АО	76,9	56,2	36,4	31,0	35,6	34,2
в Воркуте	9,5	8,5	2,0	2,6	2,9	2,9
Молоко, кг:						
в целом	108	53	37	29	25	25
в Ненецком АО	221	162	146	105	81	73
в Воркуте	81	27	7	3	2	0,1
Яйцо, шт.:						
в целом	219	24	0,1	0,0	0,0	0,0
в Ненецком АО	—	—	—	—	0,0	0,0
в Воркуте	272	30	0,2	0,0	—	—
Картофель, кг:						
в целом	1	1	1	1	1	1
в Ненецком АО	8	6	4	3	4	3
Овощи, кг:						
в целом	6	3	3	2	1	0,5
в Ненецком АО	2	0,0	2	2	2	1
в Воркуте	6	4	3	2	—	—

Примечание. Источник — данные Госстата.

на арктических территориях по мясу, молоку, яйцу и овощам. Особенно значительное сокращение показателей наблюдалось в Воркуте (табл. 4).

В настоящее время на рассматриваемых территориях АЗРФ полностью преобладают привозные продукты. Анализ ввоза продовольствия в Республику Коми показал, что в 2014 г. в регион было завезено 46,6 тыс. т мяса и мясопродуктов, что составляет 228% от размера собственного производства, 173,5 тыс. т молока и молочных продуктов (307%), 58,2 тыс. т овощей и бахчевых (300%). Сейчас доля ввоза продуктов питания животного происхождения от размеров собственного производства существенно превышает этот показатель в 1990 г.

Не только продовольственная, но и многие другие экономические проблемы привели к существенному снижению населения арктических территорий. Но восстановление хотя бы прежнего уровня самообеспечения населения свежими и качественными продуктами могло бы способствовать улучшению жизни в условиях сурового климата.

Возможности, проблемы и угрозы развития сельского хозяйства

Решая проблему продовольственного обеспечения исследуемых территорий, необходимо выявить основные проблемы, сильные и слабые стороны,

возможности и угрозы развития аграрной сферы. Их знание позволит выработать стратегию развития агропродовольственного сектора. Сильные и слабые стороны, возможности и угрозы развитию аграрного сектора арктических и приарктических территорий европейского северо-востока России с помощью SWOT-анализа² приведены в табл. 5.

В качестве благоприятных условий и возможностей развития аграрного сектора отметим следующие. В бассейне реки Печоры расположены крупные массивы пойменных лугов. Потенциальная возможность сбора кормов с заливных лугов превышает 25 тыс. т кормовых единиц. Имеются значительные рыбные ресурсы и потенциальные возможности для увеличения сбора и переработки дикоросов. Наиболее проблемным является вопрос удовлетворения спроса на свежие биологически полноценные молочные продукты, оленину, говядину и телятину.

Арктические и приарктические территории имеют перспективные возможности для производства органической (экологической) продукции, от

² Аббревиатура SWOT образована от слов strengths (сильные стороны), weaknesses (слабые стороны), opportunities (возможности) и threats (угрозы).

Таблица 4. Доля собственного потребления аграрной продукции на душу населения от рациональных норм потребления на арктических и приарктических территориях европейского северо-востока России, %

Регион, район, город	Год	Картофель	Овощи	Мясо	Молоко	Яйцо
Арктические территории в целом	1990	0,4	4,0	30,1	27,6	75,9
	2015	0,4	0,3	18,1	8,4	0,0
Ненецкий АО	1990	3,3	1,2	102,5	54,4	0,0
	2015	1,2	0,7	45,7	18,8	0,0
Воркута	1990	—	4,0	12,9	20,8	95,0
	2015	—	—	3,9	0,0	—
Приарктические территории в целом	1990	27,3	4,5	41,0	55,3	92,4
	2015	28,6	4,6	15,9	18,9	38,2
Инта	1990	0,2	26,9	28,0	30,7	373,0
	2015	6,7	2,3	22,1	7,6	195,3
Усинск	1990	4,0	2,1	21,7	22,6	—
	2015	12,6	1,9	13,1	8,1	0,4
Печорский район	1990	30,4	0,7	19,8	24,6	—
	2015	26,6	4,1	3,2	6,5	1,0
Усть-Цилемский район	1990	64,1	2,5	155,9	280,5	8,6
	2015	115,5	18,1	40,1	78,3	3,2
Ижемский район	1990	139,7	1,5	138,0	185,6	0,4
	2015	57,0	10,8	34,9	63,5	3,7
Республика Коми	1990	38,7	11,3	43,0	42,4	101,4
	2015	57,1	16,8	34,2	16,9	47,6

Примечание. Рассчитано авторами.

реализации которой можно получать своего рода рентный доход. Преимущества северного сельского хозяйства для производства экологических продуктов питания успешно используют финские фермеры. В Финляндии до 90% фермеров включены в экологические программы, полностью заняты производством экологической продукции 7% хозяйств [6, с. 79]. Финляндия объявила сельское хозяйство всей страны экологической отраслью, производящей только экологическую продукцию по стандартам Европейского союза.

В продвижении земледелия в приполярные районы огромную роль сыграла аграрная наука. В 1911 г. распоряжением департамента земледелия России в Усть-Цильме была открыта Печорская сельскохозяйственная опытная станция, основателем и первым директором которой стал А. В. Журавский. Он доказал (с учетом исторического опыта местного населения) возможность ведения сельского хозяйства в высоких широтах, в том числе за счет превращения неглубоких болот в плодородные земли. Этому способствуют длинный световой день и хорошая обеспеченность влагой. А. В. Журавский считал, что Север может и должен стать «житницей России»

[5]. Целесообразность северного земледелия обосновывали также Н. И. Вавилов, Д. Н. Прянишников и другие известные ученые.

С конца 1950-х годов исследованием возможности сельскохозяйственного освоения земель в Арктике активно занимался Институт биологии Коми филиала АН СССР (в настоящее время Коми научный центр Уральского отделения РАН), где был разработан метод «залужения» тундры [1; 17]. За достаточно короткий период было создано 2 тыс. га сеяных многолетних агросистем из трав местной популяции при средней урожайности зеленой массы многолетних трав за 1959—1982 гг. 109 центнеров с гектара [7]. Этот метод был использован и в Якутии.

Под научным руководством Г. И. Гагиева сотрудники Государственной опытной станции Республики Коми в содружестве со специалистами животноводства создали высокопродуктивный печорский тип холмогорской породы скота. На начало 1989 г. численность маточного поголовья животных, отвечающих требованиям промышленной технологии производства молока, составляла 40,7 тыс., в том числе 29,3 тыс. коров. На долю районов Крайнего

Таблица 5. SWOT-анализ развития аграрного сектора арктических и приарктических территорий европейского северо-востока России

Сильные стороны	Слабые стороны
<p>Конкурентоспособность традиционных северных отраслей на национальном и международном рынках. Высокий спрос и гарантированное потребление местной продукции. Значительные природные и трудовые ресурсы. Длинный световой день в период вегетации, хорошая обеспеченность растений влагой. Высокий генетический потенциал крупного рогатого скота. Благоприятные условия для производства и экспорта органической продукции. Наличие значительного потенциала аграрной науки. Активная государственная и муниципальная политика стимулирования агропродовольственного сектора</p>	<p>Неблагоприятные природные условия для земледелия. Низкая обеспеченность сельскохозяйственными ресурсами. Большая зависимость производства животноводческой продукции от поставок и конъюнктуры концентрированных кормов. Устаревшие технологии и оборудование. Дефицит, низкий профессионально-квалифицированный уровень кадров. Низкий уровень инновационной активности агропродовольственных организаций. Недостаточный уровень менеджмента. Неэффективные механизмы территориального распределения финансовой поддержки. Отсутствие четко выраженной стратегии развития. Ограниченный доступ сельхозтоваропроизводителей к рынкам продовольствия, материально-технических средств и финансовых ресурсов. Низкое качество сельской жизненной среды (неразвитость инфраструктуры, благоустройства, сферы услуг). Низкий уровень жизни крестьян. Неустойчивый сбыт аграрной продукции, вытеснение местных производителей с продовольственных рынков. Низкая производительность труда, урожайность сельхозкультур, продуктивность скота. Недостаточная конкурентоспособность аграрной и пищевой продукции</p>
Возможности	Угрозы (опасности)
<p>Увеличение производства местной продукции. Переход на международные стандарты качества и безопасности продукции. Создание интегрированных структур в системе производства, переработки и реализации продукции. Наличие бюджетных средств для ускорения модернизации и комплексного развития сельских территорий. Участие предприятий промышленности в финансировании аграрного и сельского развития</p>	<p>Физическое и моральное устаревание материально-технической базы. Зависимость производства продовольствия от импортных технологий. Сокращение биологических ресурсов. Отток квалифицированных кадров. Уменьшение численности сельского населения, его старение станет в перспективе барьером развития аграрной экономики. Снижение уровня самообеспечения продовольствием, банкротство аграрных хозяйствующих субъектов в условиях членства России во Всемирной торговой организации (ВТО). Влияние неблагоприятных внешних условий (санкций, экономического кризиса, диспаритета цен). Снижение финансовой поддержки, доступа к кредитным ресурсам. Ухудшение социально-экономической ситуации на селе в связи со сворачиванием там аграрного производства</p>

Севера приходилось 67% общего поголовья данного типа скота, в том числе на долю Заполярья — 19% [2, с. 57].

Ограничениями повышения уровня самообеспечения биологически полноценными продуктами питания являются: неудовлетворительное состояние материально-технической базы агропродовольственной сферы, сокращение биологических ресурсов, дефицит и слабый профессионально-квалифицированный уровень кадров, низкое качество жизни крестьян, неблагоприятная внешняя среда, неэффективные механизмы господдержки, недоступность льготного кредита.

Риски и угрозы развитию оленеводства связаны с превышением поголовья оленей доступных норм

экологической нагрузки. Быстрый рост поголовья оленей на Ямале в конце 1990-х — начале 2000-х годов привел к деградации растительного покрова полуострова [8]. Этот фактор, а также аномально жаркое лето 2016 г. стали причиной вспышки сибирской язвы на Ямале. По мнению экологов, на полуострове допустимое поголовье оленей должно быть менее 100 тыс. Чтобы остановить деградацию тундровых экосистем на Ямале, придется забить две трети поголовья — 200 тыс. [11, с. 4]. Укрепление продовольственного фонда в Арктике связано вовсе не с ростом поголовья оленей, а предполагает комплексное решение проблем самого оленеводства и грамотное использование всех видов его продукции.

Основные направления повышения уровня самообеспечения продовольствием

Концепция продовольственного обеспечения населения исследуемых территорий основана на увеличении производства местной аграрной продукции, создании предприятий по ее переработке, хранению и реализации продуктов питания, формированию тыловых продовольственных баз в прилегающих благоприятных сельскохозяйственных зонах, а также на завозе продовольствия из сельскохозяйственных регионов России. Нарращивание собственного аграрного производства, создание тыловых продовольственных баз, поставки продуктов питания из других регионов страны позволят ликвидировать зависимость Арктики и прилегающих территорий от импортного продовольствия, уменьшить потери и повысить его качество.

Существенный вклад в самообеспечение диетическим мясом может внести развитие оленеводства, составляющего основу традиционных видов хозяйствования. Приоритетными направлениями развития отрасли являются: ее интенсивное ведение (оптимизация структуры стада, установление оптимальных размеров оленьих стад, улучшение племенной работы, сокращение непроизводительных отходов животных, усиление борьбы с заразными болезнями, совершенствование организации и быта оленеводов, повышение материальной заинтересованности, привлечение, закрепление кадров и повышение их квалификации); оптимизация границ пастбищ (с привлечением органов власти Республики Коми и Ненецкого автономного округа); проведение комплекса геоботанических работ и создание информационной базы оленеемкости пастбищ; строительство убойных пунктов и холодильников с учетом стандартов Евросоюза; создание вдоль маршрутов выпаса оленей сети факторий, в которых разместятся электростанции, склады для хранения и подготовки к транспортировке продукции, магазины, фельдшерско-акушерские и ветеринарные пункты.

Предотвращению необратимой деградации истощенных тундровых и лесотундровых пастбищ будет способствовать развитие в северной тайге Коми лесного оленеводства. Здесь в течение года только на заболоченных участках может выпастаться более 5 тыс. оленей.

Повышение роли оленеводства помимо укрепления продовольственной безопасности будет связано с глубокой переработкой пантового и ферментно-эндокринного сырья и крови оленей, пользующихся огромным спросом на внутреннем и международном рынках. Хорошим примером комплексной переработки сырья оленей служит Ямало-Ненецкий автономный округ. Там до 2020 г. планируется ввод в строй линий по переработке и консервации эндокринно-ферментного пантового сырья и крови оленей с дальнейшим выходом на производство фармацевтических препаратов [16].

Приоритетным направлением обеспечения населения телятиной и говядиной следует считать

ускоренное развитие на приарктических территориях Республики Коми скотоводства, в том числе мясного. Сельские территории располагают крупными массивами пойменных лугов и возможностями для производства биологически полноценной продукции. Для городских округов Инты, Усинска и Печоры потребуется строительство молочных комплексов на 400 коров, для сельских территорий — ферм на 100—200 коров.

Рассматриваемые территории располагают значительными рыбными ресурсами и дикоросами. В Ненецком автономном округе в рыбоводстве преобладает морской промысел (свыше 7 тыс. т). Прибрежный (300 т в год) и озерно-речной (150 т) промысел направлен на удовлетворение внутренних потребностей в рыбной продукции. К числу основных проблем в развитии рыбной отрасли относятся: необеспеченность рыбоучастков морозильным оборудованием; отсутствие предприятий по хранению, переработке и реализации рыбы; уменьшение численности сиговых рыб на внутренних водоемах; отсутствие рыбохозяйственной мелиорации; высокие издержки транспортировки выловленной рыбы к потребителю; слабый государственный контроль за рыболовством. В ряде муниципальных образований потребуется строительство модульных пунктов по приемке, очистке и хранению дикоросов.

Ключевыми приоритетами развития собственного аграрного производства являются: инновационная модернизация производства продуктов питания; совершенствование специализации, кооперации и интеграции; обеспечение устойчивого сбыта продукции; переход к адресному целевому управлению собственным продовольственным сектором каждого муниципального образования; формирование эффективного организационно-экономического механизма.

Использование селекционно-генетических, технико-технологических, организационно-экономических и социально-экологических инноваций позволит сформировать в аграрном секторе пятый и шестой технологические уклады. Инновации следует осуществлять не только в коллективных и крестьянско-фермерских хозяйствах, но и в сельских домохозяйствах, роль которых в условиях циклических экономических кризисов велика. Малые формы хозяйствования могут оказаться более восприимчивыми к использованию инноваций по сравнению с крупными предприятиями.

В повышении уровня самообеспечения продовольствием важная роль принадлежит совершенствованию специализации аграрного производства. Наиболее перспективными для Ненецкого автономного округа и городского округа Воркуты является развитие оленеводства, сохранение и развитие в ограниченных масштабах молочного скотоводства, для приарктических территорий — развитие производства продукции оленеводства, говядины, молока, яиц, в хозяйствах населения — картофеля и овощей. В Воркуте для обеспечения детей и шахтеров

свежими молочными продуктами предлагается создать несколько новых сельхозорганизаций, включающих молочные фермы, цеха переработки молока и производства телятины и говядины. Для круглогодичного обеспечения населения Нарьян-Мара и Воркуты необходимо строительство теплиц. Весьма перспективна также организация тепличных хозяйств на базе утилизации тепла, производимого компрессорными станциями по перекачке природного газа, электрическими и тепловыми станциями.

Важно увязать совершенствование размещения и специализации аграрного производства с тесными взаимосвязями с другими сферами агропродовольственного сектора. Потребуется создать замкнутый цикл производства сельхозпродукции, ее переработки и реализации через собственную торговую сеть.

В восстановлении на европейском северо-востоке России в ограниченных масштабах производства молока и тепличных овощей могут принять участие добывающие компании, финансируя его за счет прибыли. Затраты из прибыли на создание аграрного производства необходимо освободить от налогов. Заметим, что в 1990 г. в Воркуте на долю подсобных сельских хозяйств ресурсных предприятий приходилось 100% производства молока и овощей защищенного грунта, в Инте эти показатели составили соответственно 76% и 70%.

К сельскому и промышленному хозяйству арктических и приарктических территорий, ведущих его в экстремальных условиях, нельзя подходить с позиции получения прибыли, достаточной для расширенного воспроизводства. Аграрная отрасль тяготеет к социальной сфере и может развиваться лишь при господдержке. Субсидии сельхозпроизводителям позволяют получить доходы дополнительно к выручке от реализации продукции, не влияя на рост цен на продовольствие.

Для скорейшего перевода аграрной экономики на новую технико-технологическую основу предлагается субсидирование ее не только из регионального, но и из федерального бюджета. Из федерального бюджета целесообразно поддерживать увеличение поголовья крупного рогатого скота и оленей, объемов говядины, оленины и молока; компенсировать часть стоимости приобретаемой современной техники, высокопроизводительного оборудования, минеральных удобрений, горючего, запасных частей, комбикормов; тарифы в размере 50% при транспортировке железнодорожным и водным транспортом материально-технических ресурсов; субсидировать процентные ставки по кредитам; выделять субсидии на ликвидацию бедности среди сельского населения.

Из региональных бюджетов следует сохранить финансовую поддержку строительства и реконструкции животноводческих помещений, приобретения техники и оборудования, производства продукции скотоводства и оленеводства, субсидирование процентных ставок по кредитам. Для развития сельского предпринимательства необходимо выдавать

целевое субсидирование на открытие своего дела, освободить сельхозпроизводителей от уплаты налога на имущество и транспортного налога, предоставлять поручительства при оформлении банковских кредитов.

Вступление России во Всемирную торговую организацию потребует для северных и арктических территорий, ведущих сельское хозяйство в экстремальных условиях, снятия ограничений уровня поддержки по «желтой корзине». Это позволит повысить рентабельность и заработную плату работников аграрного производства, обеспечить их занятость, увеличить инвестиционные возможности и завершить модернизацию скотоводства и оленеводства. После присоединения страны к ВТО и связанных с этим ограничений бюджетной поддержки и направлений ее субсидирования в сторону уменьшения прямой господдержки с 2013 г. наблюдается снижение рентабельности продукции.

Предстоит повысить роль долгосрочного льготного кредита в ускорении модернизации и инновационного развития агропродовольственного сектора и на 5 лет освободить сельхозорганизации и фермерские хозяйства от налогов. Целесообразно предоставлять льготный кредит на строительство животноводческих помещений на срок до 20—25 лет, на приобретение техники и оборудования — на 6—8 лет.

В улучшении продовольственного самообеспечения, ликвидации зависимости от импортного продовольствия на арктических и приарктических территориях важную роль играет формирование тыловых продовольственных баз, размещенных в южных районах Республики Коми и прилегающих аграрных зонах Кировской, Архангельской и Вологодской областей. Указанные районы имеют хорошую транспортную доступность (автомобильные и железные дороги). Идея создания тыловых баз для снабжения населения районов Крайнего Севера была выдвинута Межведомственной комиссией по проблемам Севера Совета по изучению производительных сил при Госплане СССР. Такие базы имелись у Норильского комбината на юге Красноярского края [14]. У подсобных сельских хозяйств объединения «Воркутауголь» для производства и поставок грубых кормов в Усть-Цилемском и Прилузском районах функционировало по одному сельхозпредприятию. В настоящее время создание крупных собственных тыловых продовольственных баз для обеспечения продовольственной безопасности северных, полярных и арктических территорий достаточно активно обсуждается [10; 15].

При этом механизмы создания тыловых баз могут быть разными: организация агропродовольственных предприятий и аграрно-фермерских хозяйств на новом месте; субсидирование там существующих организаций и хозяйств по производству и переработке аграрной продукции; создание на арктических и приарктических территориях агрохолдингов, включающих местные предприятия и хозяйства по производству и переработке агропромышленной продукции,

Проблемы регионов

закупке и реализации продовольствия. Завоз продовольствия и агросырья из тыловых баз потребует создания логистического центра (интегрированной системы отгрузки, хранения и поставки до потребителя продуктов питания), участия государственных и муниципальных органов управления в организации этих поставок, формирования предприятий по закупке и реализации продуктов питания.

С целью повышения уровня продовольственной безопасности помимо развития собственного продовольственного комплекса необходимы меры по сокращению бедности сельского населения. В сельских приарктических районах среднедушевой доход вдвое ниже городского и средних показателей по Республике Коми, в 3,3 раза ниже, чем в отраслях по добыче полезных ископаемых. Среднемесячная зарплата работников сельского хозяйства в Ижемском и Усть-Цилемском районах составляет чуть более 70% прожиточного минимума.

Роль сельскохозяйственного консультирования в инновационном развитии и повышении уровня продовольственного самообеспечения

Консультирование существует очень давно. В развитии виде консультационная деятельность как процесс оказания фермерам соответствующих услуг сформировалась на Западе в 1950—1960-х годах. Сейчас сельскохозяйственные консультационные службы успешно развиваются в 113 странах, в них работают более 550 тыс. специалистов. Консультационные организации обслуживают более 1,2 млрд фермеров.

В России система сельскохозяйственного консультирования включает федеральный, региональный и районный (межрайонный) уровни. Квалифицированную консультационную помощь сельхозтоваропроизводители и сельские жители могут получить в 60 субъектах Федерации, где функционируют 73 региональных и более 500 районных организаций сельскохозяйственного консультирования. Менее всего развиты службы аграрного консультирования в северных и арктических регионах. На европейском севере России из шести регионов центры сельскохозяйственного консультирования созданы лишь в республиках Карелия и Коми.

Процесс консультирования представляет взаимодействие консультанта и клиента для решения возникших проблем и осуществления изменений, приносящих эффект сельхозтоваропроизводителям. Пользователями консультационных услуг являются сельскохозяйственные и агропродовольственные организации, крестьянские (фермерские) хозяйства, сельское население (владельцы личных подсобных хозяйств, садоводы-огородники), органы государственного управления АПК и местного самоуправления.

В современных условиях система аграрного консультирования является основным инструментом трансферта инноваций от производителей новшества

до сельхозтоваропроизводителей. Зарубежный опыт свидетельствует, что 60—80% сельхозтоваропроизводителей в состоянии освоить новшества с помощью службы сельскохозяйственного консультирования [13]. Поэтому при формировании такой службы в зоне Севера и Арктики следует учитывать, что основной вектор ее деятельности — масштабное распространение научных разработок и передового опыта.

Социально-экономическими предпосылками востребованности консультационных услуг сельхозтоваропроизводителями и сельским населением являются:

- дефицит и отток квалифицированных специалистов из аграрного сектора;
- деградация ресурсного потенциала и необходимость инновационной модернизации сельского хозяйства;
- неопределенность и быстро меняющаяся внешняя и внутренняя среда (вступление в ВТО, экономические санкции, экономические кризисы, высокие темпы инфляции, постоянно изменяющиеся нормативно-правовые документы);
- ослабление органами управления АПК распространения научных знаний и освоения инноваций;
- трудности, испытываемые сельскими товаропроизводителями в получении информации о селекционно-генетических, технологических, организационно-экономических, маркетинговых и социально-экологических инновациях, а также о передовом производственном опыте;
- неразвитость аграрной инновационной инфраструктуры (в сельском хозяйстве нет научно-производственных объединений, разрушены опытно-производственные хозяйства, отсутствуют инновационно-технологические центры, технопарки и бизнес-инкубаторы в научно-образовательном секторе).

В сложившейся социально-экономической ситуации система сельскохозяйственного консультирования является эффективным инструментом оказания разнообразных услуг сельхозтоваропроизводителям и сельскому населению, распространения знаний, освоения инноваций, повышения эффективности производства.

В Республике Коми функционирует информационно-консультационный отдел. В составе службы работают шесть специалистов. На муниципальном уровне аграрное консультирование отсутствует, что сдерживает доступ сельских жителей, особенно из отдаленных мест, к информации и консультационным услугам.

Сельскохозяйственное консультирование в республике находится на начальном этапе развития. Основные направления деятельности службы связаны с консультированием, проведением обучающих мероприятий и изданием информационных материалов. Консультационная служба не занимается внедрением инновационных технологий, отсутствуют тесные связи с научными и образовательными учреждениями.



Рис. 3. Схема участия региональной службы сельскохозяйственного консультирования в освоении инноваций

Учитывая специфические особенности функционирования сельскохозяйственного производства, связанного с природными, социально-экономическими факторами, сложившимися типами аграрных структур, обеспеченностью кадровым потенциалом, нецелесообразно создавать консультационные центры в каждом муниципальном образовании. В Ненецком автономном округе следует создать консультационную службу в системе управления АПК округа. Для арктических и приарктических территорий Республики Коми потребуется организовать межмуниципальные центры консультирования. Для Крайнего Севера такой центр предлагается создать в городе Печора. Ареал его действия: муниципальный район Печора, городские округа Усинск, Инта, Воркута. Для приарктических сельских районов Ижемский и Усть-Цилемский соответствующий центр следует разместить в селе Ижма.

Применение такой структуры аграрного консультирования позволит увеличить охват сельхозтоваропроизводителей и сельского населения информационно-консультационным обслуживанием, сделать доступным консультирование и распространение инноваций для средних и малых форм аграрных структур, возможность своевременного обращения за информацией и консультационными услугами сельских жителей отдаленных территорий.

Для развития инновационной деятельности региональным службам сельскохозяйственного консультирования предстоит укрепить связи с научно-образовательным сектором. Служба может подготавливать для научных организаций предложения востребованных сельхозтоваропроизводителями прикладных научных исследований, формировать банк

данных об инновационных проектах, информировать о них потенциальных потребителей — агропродовольственные предприятия и крестьянско-фермерские хозяйства, помогать решать вопросы формирования инновационных проектов, рекомендовать инвесторов для их реализации. Приоритетные направления участия службы аграрного консультирования в освоении и трансфере инноваций в сельскохозяйственное производство показаны на рис. 3.

Научные организации распространяют через систему сельскохозяйственного консультирования информацию о новшествах с помощью печатной и видеопродукции, демонстрационных мероприятий, осуществляют консультирование специалистов службы при освоении инноваций, разработку, экспертизу и оценку эффективности инновационных проектов, совместно с консультационными организациями внедряют инновационные разработки в производство.

Вузы могут обеспечить подготовку современных специалистов-консультантов, что позволит решать практические задачи инновационного развития аграрной сферы. Тесное взаимодействие консультационной службы с научными и вузовскими учреждениями возможно при привлечении работников НИИ и профессорско-преподавательского состава вузов к обучению консультантов. Сотрудничество службы аграрного консультирования с учреждениями среднего профессионального аграрного образования будет осуществляться при использовании их учебно-производственной базы для организации опытно-демонстрационной деятельности консультационной службы региона.

Рекомендации и предложения по повышению уровня самообеспечения продовольствием могут

быть использованы при разработке и корректировке программы социально-экономического развития АЗРФ, корректировке действующих государственных программ развития агропродовольственной сферы, а также аналогичных программ субъектами европейского северо-востока России на 2021—2025 гг.

Работа выполнена в рамках программы Уральского отделения РАН «Фундаментальные проблемы региональной экономики», проект «Управление продовольственной безопасностью арктических и приарктических территорий европейского северо-востока России» (№ 15-14-7-8).

Литература

1. Арчезова И. Б., Панюков В. А., Андрианов В. А. Эколого-экономическая система устойчивого развития промышленного освоения Арктики // Арктика: академическая наука и университеты: Роль университетов в реализации арктической стратегии России (экологические, технические, социокультурные аспекты): Сборник статей по итогам Межрегиональной научно-практической конференции (Ухта, 10—12 октября 2013 г.). — Сыктывкар, 2014. — С. 96—98.
2. Гагиев Г. И. Научные основы молочного скотоводства на Севере. — М.: СТООК, 1998. — 448 с.
3. Декларация Всемирного саммита по продовольственной безопасности (Рим, 16—18 ноября 2009 года). — URL: http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/Summit/Docs/Final_Declaration/K6050_Rev10__WSFS_OEWG__ru.pdf.
4. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации: Утв. указом Президента РФ от 30 января 2001 г. № 120. — URL: http://www.mcx.ru/documents/document/v7_show/14857.19.htm.
5. Журавский А. В. Избранные работы по вопросам сельскохозяйственного освоения Печорского Севера. — Сыктывкар, 2007. — 107 с.
6. Казарезов В. В., Белянов С. Л. Опыт фермеров скандинавских стран на Российскую землю. — М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2004. — 240 с.
7. Котелина Н. С., Арчезова И. Б., Иванов В. А. Производство кормов в условиях Крайнего Севера // Вестн. с.-х. науки. — 1985. — № 7. — С. 37—44.

8. Кряжмский Ф. В., Маклаков К. В., Морозова Л. М., Эктова С. Н. Системный анализ биогеоценозов полуострова Ямал: имитационное моделирование воздействия крупностадного оленеводства на растительный покров // Экология. — 2011. — № 5. — С. 1—11.
9. Полбицын С. Н. Теоретико-методологические подходы к формированию агроинновационной системы: Дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. — Екатеринбург, 2015. — 368 с.
10. Полбицын С. Н., Дрокин А. С., Журавлев А. С. Основные направления в организации продовольственного самообеспечения северных, полярных и арктических территорий. — URL: <http://uecs.ru/uecs70-702014/item/3084-2014-10-17-08-22>.
11. Предотвратить катастрофу // Наука Урала. — 2016. — № 18 (1143).
12. Римская декларация о всемирной продовольственной безопасности и План действия Всемирной встречи на высшем уровне по проблемам продовольствия (Рим, 13 ноября 2009 года). — URL: <https://docviewer.yandex.ru/?url=http%3A%2F%2Fzermalov.org%2Ffiles%2Frdpb.doc&name=rdpb.doc&lang=ru&c=587495cfea45>.
13. Савенко В., Санду И. Проблемы формирования механизма инновационного обеспечения АПК // АПК: экономика, управление. — 2013. — № 1. — С. 28—33.
14. Славин С. В. Основные направления хозяйственного освоения Севера СССР и проблема создания местной продовольственной базы // Сельскохозяйственное освоение Севера СССР. — Т. 1. — Новосибирск: Зап.-Сиб. кн. изд-во, 1973. — С. 3—13.
15. Стратегия и приоритетные точки развития продовольственной безопасности районов освоения Севера и Арктики Сибири / А. Н. Щевельев, А. П. Задков, И. В. Зяблицев и др. // Теоретико-методологические проблемы измерения, прогнозирования и управления продовольственной безопасностью России. — М.: ВИАПИ им. А. А. Никонова, 2014. — С. 109—111. — (Энциклопедия российских деревень).
16. Стратегия социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа до 2020 года. — URL: http://xn--80aealotwbjpid2k.xn--80aze9d.xn--p1ai/economics/social_strateg_2020/.
17. Хантимер И. С. Сельскохозяйственное освоение тундры. — Л.: Наука, 1974. — 227 с.

Информация об авторах

Иванов Валентин Александрович, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник, лаборатория экономики природопользования Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения РАН (167982, Россия, Сыктывкар, ГСП-2, Коммунистическая ул., 26), e-mail: ivanov.v.a@iespn.komisc.ru.

Иванова Елена Валентиновна, инженер, лаборатория экономики природопользования Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения РАН (167982, Россия, Сыктывкар, ГСП-2, Коммунистическая ул., 26), e-mail: ivanova@iespn.komisc.ru.

Библиографическое описание данной статьи

Иванов В. А., Иванова Е. В. Арктическая специфика продовольственного обеспечения и развития сельского хозяйства европейского северо-востока России // Арктика: экология и экономика. — 2017. — № 2(26). — С. 117—130.

ARCTIC SPECIFICS OF FOOD SUPPLY AND DEVELOPMENT OF AGRICULTURE OF THE EUROPEAN NORTH-EAST OF RUSSIA

V. A. Ivanov, E. V. Ivanova

Institute of social and economic and power problems of the North of Komi of scientific center of the Ural office of RAS (Syktyvkar, Russia)

Abstract

The Arctic and subarctic territories have various natural resources. Successful development of them depends on good nutrition of various national groups. Undertaken reforms were followed by reduction of providing population of this zone with biologically full-fledged local food. In the article the content of the state food security is considered. Principles including food independence, physical and economic availability of safe food are basis for management of food security. Unacceptability of concept of food independence in relation to region is proved. Unacceptability of use of food independence concept in relation to region is proved. The specifics of food security of the Arctic and subarctic territories on example of the European North-East of Russia are revealed. It is caused by low food self-reliance, dependence of providing population with food on import, weak security with biological resources. Condition of agriculture is considered in the years of rather stable development (1970—1980) and during reforms. Negative impact of market transformations on production of agrarian production and food self-sufficiency of population are shown. The concept of food supply of population of explored territories is proved. It's based on building up their own agricultural production, creation of surround food bases, on food supplies from agricultural regions of Russia. Strengths and weaknesses, opportunities and threats to development of agricultural sector are studied with the SWOT-analysis. Main directions of increase self-sufficiency level by food are offered. The role of agrarian consultation in agriculture development is investigated. Social and economic prerequisites of system creation of agricultural consultation are considered. Place and role of agricultural consultation in development and transfer of innovations in agrarian production are shown. Directions of agricultural consultation are offered. Recommendations and suggestions can be used in working of agriculture development program and fishing sector of the Arctic.

Keywords: food supply, Arctic specifics of food security, agrarian sector, agricultural consultation, Arctic and subarctic territories of the European northeast of Russia.

References

1. Archegova I. B., Panyukov V. A., Andrianov V. A. Ekologo-ekonomicheskaya sistema ustoychivogo razvitiya promyshlennogo osvoyeniya Arktiki // Arktika: akademicheskaya nauka i universitety: Rol universitetov v realizatsii arkticheskoy strategii Rossii (ekologicheskoye, tekhnicheskoye, sotsiokulturnyye aspekty). [Ecology-economic system of sustainable development of industrial development of the Arctic. Arctic: academic science and universities: A role of universities in realization of the Arctic strategy of Russia (ecological, technical, sociocultural aspects): The collection of articles following the results of the Interregional scientific and practical conference]. Sbornik statey po itogam Mezhhregionalnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (Ukhta, 10—12 oktyabrya 2013 g.). Syktyvkar, 2014, pp 96—98. (In Russian).
2. Gagiyev G. I. Nauchnyye osnovy molochnogo skotovodstva na Severe. [Scientific fundamentals of dairy cattle breeding in the north]. M., STOOK, 1998, 448 p. (In Russian).
3. Deklaratsiya Vsemirnogo sammita po prodovolstvennoy bezopasnosti [The declaration of the World summit on food security]. (Rim, 16—18 noyabrya 2009 goda). Available at: [http://www.fao.org/fileadmin/](http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/Summit/Docs/Final_Declaration/K6050_Rev10_WSFS_OEWG_ru.pdf)
4. Doktrina prodovolstvennoy bezopasnosti Rossiyskoy Federatsii. [Doctrine of food security of the Russian Federation: Appr. Decree of the Russian President of January 30, 2001 no 120]. Utv. Ukazom Prezidenta RF ot 30 yanvarya 2001 g. no 120. Available at: http://www.mcx.ru/documents/document/v7_show/14857.19.htm. (In Russian).
5. Zhuravskiy A. V. Izbrannyye raboty po voprosam sel'skokhozyaystvennogo osvoyeniya Pechorskogo Severa. [Chosen works on questions of agricultural development of the Pechora North]. Syktyvkar, 2007. 107 p. (In Russian).
6. Kazarezov V. V., Belyakov S. L. Opyt fermerov skandinavskikh stran na Rossiyskuyu zemlyu. [Production of forages in the conditions of Far North//the Messenger of agricultural science of science]. M., FGNU "Rosinformagrotekh", 2004. 240 p. (In Russian).
7. Kotelina N. S., Archegova I. B., Ivanov V. A. Proizvodstvo kormov v usloviyakh Kraynego Severa. [Production of forages in the conditions of Far North]. Vestn. s.-kh. nauki. [Messenger of agricultural science], 1985, no 7, pp 37—44. (In Russian).

8. Kryazhinskiy F. V., Maklakov K. V., Morozova L. M., Ektova S. N. Sistemnyy analiz biogeotsenozov poluostrova Yamal: imitatsionnoye modelirovaniye vozdeystviya krupnostadnogo olenevodstva na rastitelnyy pokrov. [System analysis of biogeocenoses of the Yamal Peninsula: imitating modeling of impact of krupnostadny reindeer breeding on a vegetable cover]. *Ekologiya*, 2011, no 5, pp 1—11. (In Russian).
9. Polbitsyn S. N. Teoretiko-metodologicheskiye podkhody k formirovaniyu agroinnovatsionnoy sistemy: [Theoretical and methodologically approaches to formation of agroinnovative system]. Dis. ... d-ra ekon. nauk: 08.00.05. Ekaterinburg, 2015, 368 p. (In Russian).
10. Polbitsyn S. N., Drokin A. S., Zhuravlev A. S. Osnovnyye napravleniya v organizatsii prodovolstvennogo samoobespecheniya severnykh. polyarnykh i arkticheskikh territoriy. [The main directions in the organization of food self-sufficiency of northern, polar and Arctic territories]. Available at: <http://uecs.ru/uecs70-702014/item/3084-2014-10-17-08-22>. (In Russian).
11. Predotvratit katastrofu. [To prevent accident]. *Nauka Urala [Science of the Urals]*, 2016, no 18 (1143). (In Russian).
12. Rimskaya deklaratsiya o vseмирной prodovolstvennoy bezopasnosti i Plan deystviya Vseмирной vstrechi na vysshem urovne po problemam prodovolstviya [Rome Declaration on the world food security and Plan of action of the World summit for food problems (Rome, on November 13, 2009)]. (Rim. 13 noyabrya 2009 goda). Available at: <https://docviewer.yandex.ru/?url=http%3A%2F%2Fzermalov.org%2Ffiles%2Frdpb.doc&name=rdpb.doc&lang=ru&c=587495cfea45>. (In Russian).
13. Savenko V., Sandu I. Problemy formirovaniya mekhanizma innovatsionnogo obespecheniya APK. [Problems of formation of the mechanism of innovative providing agrarian and industrial complex]. *APK: ekonomika upravleniye*, 2013, no 1, pp 28—33. (In Russian).
14. Slavin S. V. Osnovnyye napravleniya khozyaystvennogo osvoyeniya Severa SSSR i problema sozdaniya mestnoy prodovolstvennoy bazy. [Main directions of economic development of the North of the USSR and problem of creation of local food base]. *Selskokhozyaystvennoye osvoyeniye Severa SSSR*, vol 1. Novosibirsk, Zap.-Sib. kn. izd-vo, 1973, pp 3—13. (In Russian).
15. Strategiya i prioritetnyye tochki razvitiya prodovolstvennoy bezopasnosti rayonov osvoyeniya Severa i Arktiki Sibiri. [Strategy and priority points of development of food security of areas of development of the North and Arctic of Siberia]. A. N. Shchevlyev, A. P. Zadkov, I. V. Zyablitsev et al. *Teoretiko-metodologicheskiye problemy izmereniya. prognozirovaniya i upravleniya prodovolstvennoy bezopasnostyu Rossii*. M, VIPI im. A. A. Nikonova, 2014, pp 109—111. (Entsiklopediya rossiyskikh dereven). (In Russian).
16. Strategiya sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga do 2020 goda. [The strategy of social and economic development of the Yamalo-Nenets Autonomous Area till 2020]. Available at: http://xn--80aealotwbjpid2k.xn--80aze9d.xn--p1ai/economics/social_strateg_2020/. (In Russian).
17. *Khantimer* I. S. Selskokhozyaystvennoye osvoyeniye tundry. [Agricultural development of the tundra]. L., Nauka, 1974. 227 p. (In Russian).

Information about the authors

Ivanov Valentin Aleksandrovich, Doctor of Economics, professor, the chief researcher, laboratory of economy of environmental management, Institute of social and economic and power problems of the North of Komi of scientific center of the Ural office of RAS, the chief researcher (26, Kommunisticheskaya St., Syktyvkar, GSP-2, 167982, Russia), e-mail: ivanov.v.a@iespn.komisc.ru.

Ivanova Elena Valentinovna, engineer, laboratory of economy of environmental management, Institute of social and economic and power problems of the North of Komi of scientific center of the Ural office of RAS (26, Kommunisticheskaya St., Syktyvkar, GSP-2, 167982, Russia), e-mail: ivanova@iespn.komisc.ru.

Bibliographic description

Ivanov V. A., Ivanova E. V., Arctic specifics of food supply and development of Agriculture of the European North-East of Russia. *The Arctic: ecology and economy*, 2017, no 2(26), pp 117—130. (In Russian).

© Ivanov V. A., Ivanova E. V., 2017