

УДК 338.436.33:338.439.6(470)

## **АГРАРНЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ АРКТИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КОМИ)**

**В.А. ИВАНОВ, В.Н. ЛАЗЕНЦЕВ**

*Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера  
Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар*  
[ivanov@iespn.komisc.ru](mailto:ivanov@iespn.komisc.ru), [vnlazhentsev@iespn.komisc.ru](mailto:vnlazhentsev@iespn.komisc.ru)

Рассмотрены основные направления повышения уровня самообеспечения продовольствием Арктической зоны России. Исследованы сильные и слабые стороны развития агропродовольственного сектора экономики арктических и субарктических территорий Республики Коми. Печоро-Уральская Арктика показана как экономико-географический субрегион, в рамках которого можно решать проблемы формирования агропродовольственного комплекса нового (арктического) типа.

**Ключевые слова:** арктические территории, направления развития аграрного сектора экономики, продовольственная безопасность

### **V.A. IVANOV, V.N. LAZHENTSEV. THE AGRICULTURAL SECTOR OF ECONOMY OF THE ARCTIC TERRITORIES OF RUSSIA (CASE STUDY OF THE KOMI REPUBLIC)**

Problems of agriculture of Arctic and northern territories of Russia are considered in the general context of food provision of the world's population taking into account decreasing fertility of the cultivated land, growth of the population, necessity of growth of incomes of nowadays poor and middle-class people. Food security of Russia consists in not that the share of import of foodstuffs is now high, but in high probability of redistribution of the worldwide food fund in favour of the countries of "the starving people". The second aspect of security is poor quality of food (both imported, and domestic) owing to backward agriculture and infringement of technological norms of agricultural raw materials processing.

All land resources having agrarian potential, it is necessary to put in order and to use rationally with orientation to the geographical division of labour. In this order there is a place for the North and the Arctic regions which is potentially characterized as follows: 1) high level of marketability of reindeer breeding, fishery, traditional crafts, gathering and processing of mushrooms, berries and medicinal herbs; 2) formation of agricultural areas, including territories of tundra, forest-tundra and northern taiga which cumulative resources are sufficient for cultivation of ecological potatoes and vegetables, fodder grasses, milk and meat production; 3) creation of rear food bases in the "classical" agricultural regions within the organizational structure of northern and Arctic industrial corporations.

Northern reindeer breeding becomes more and more problematic because of decrease in efficiency of pastures, their bogging and overgrowing with grass and bushes. There is required some kind of a lay-out concerning the large areas of tundra and forest-tundra for rational use and reproduction of mosses and lichens. Foodstuffs problems in the North and Arctic regions are also connected with redistribution of power resources in favour of hothouses and gasification of villages and other small settlements.

**Keywords:** Arctic territories, directions of development of the agricultural sector, food security

#### **Введение**

В условиях ограниченных земельных ресурсов и перенасыщенности аграрных технологий «химией» повсеместно идет поиск дополнительных

источников получения биологически полноценных местных продуктов питания. Это относится и к арктическим территориям, где аграрный сектор экономики имеет не только специфическое положение в общих процессах хозяйствования в условиях экст-

ремального климата, но и особую миссию относительно всех аспектов жизнедеятельности укорененного здесь населения.

Плодотворная жизнь в условиях сурового климата возможна лишь при наличии полноценного питания. Отсутствие свежих продуктов питания 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, морозика, черника) являются одновременно и лекарственными препаратами. Именно с позиций максимально возможного северного «самообеспечения» некоторыми продуктами питания авторы рассматривают вопросы продовольственной безопасности арктического населения.

#### **Смещение акцентов в проблематике продовольственной безопасности**

По прогнозу ФАО (Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН) спрос на продукты питания в мире к 2050 г. увеличится вдвое, что вызвано ростом населения, увеличением численности и доходов так называемого среднего класса и снижением доли жителей, живущих за чертой бедности [1]. В этой связи большинством стран актуализируется новая мировая аграрная политика относительно расширения зон земледелия и животноводства и перехода на прогрессивный (но иногда весьма проблемный) тип биотехнологий. Под углом зрения такой перспективы Россия должна определить свое место в решении мировых продовольственных проблем.

В настоящее время составными элементами продовольственной безопасности считаются: продовольственная независимость; физическая доступность продовольствия; экономическая доступность продовольствия; безопасность продовольствия для потребителя [2–4]. По данным ФАО ООН, для обеспечения продовольственной безопасности страны необходимо, чтобы ввоз продовольствия в общем объеме его потребления составлял не более 20%. Следовательно, продовольственный суверенитет обеспечивается при годовом производстве жизненно важных продуктов питания в стране на уровне не менее 80% их годовой потребности по физиологическим нормам питания.

Если брать в расчет медицинские нормы потребления продуктов питания, то население РФ «не добывает» за счет внутреннего производства почти половину необходимых сухого молока и сыров, 30% свинины и говядины. За 1990–2013 гг. коэффициент продовольственной независимости имел положи-

тельную динамику лишь по зерну, овощам и бахчевым культурам. С учетом научно обоснованных норм потребления продуктов питания уровень продовольственной безопасности страны сейчас по молочным продуктам составляет 52%, мясным – 69.

Введение санкций и торгового эмбарго на импорт продуктов питания обостряет актуальность развития агропродовольственного сектора экономики России. Проблема импортозамещения особенно трудно решается в части технических средств, семян, племенного скота и агросырья. В 2012 г. 83% рынка сельскохозяйственных тракторов и 77% рынка кормоуборочных комбайнов в России занимал импорт. Потребности птицеводства страны инкубационным яйцом обеспечиваются на 62–65% за счет ввоза из-за рубежа. Импорт ветеринарных вакцин за 2009 – 2012 гг. вырос в три раза [5, с.6].

Поставки из-за рубежа сопряжены со снижением качества продуктов питания и ростом цен. Вместе с тем, и российское производство сельхозпродуктов не отличается должным качеством из-за чрезмерного применения гербицидов, пестицидов и консервантов, нарушения норм хранения и продажи. Возрастает доля продуктов, опасных для здоровья людей. Отмечается колоссальное отставание России в деле развития органического сельского хозяйства.<sup>1</sup> Понятие «продовольственная безопасность» все более смещается с позиции «зависимость от импорта» в сторону «здоровой пищи»<sup>2</sup>.

#### **Сельское хозяйство Республики Коми и ее арктических территорий**

Природно-территориальные комплексы Республики Коми весьма разнообразны и представлены ландшафтами тундры, лесотундры, северной, средней и южной тайги. Во всех частях республики сельское хозяйство формировалось как фактор жизни укорененного в ней населения и исторически определяло меру устойчивого (или по определенным обстоятельствам неустойчивого) социально-экономического благополучия.

Республика имеет ограниченные возможности земледелия из-за неблагоприятных природных

<sup>1</sup>По данным IFOAM, в Индии 548 тыс. экопроизводителей, Уганде – 189 тыс., Мексике – 170, Турции – 44 тыс., Испании – 32 тыс., а в России не более 100 единиц. Союз органического земледелия предлагает взять за основу систему, когда все затраты на проверку качества продуктов питания и состояния сельскохозяйственных угодий берут на себя независимые системы сертификации с их аккредитацией и контролем со стороны государства. Предполагается, что в такой системе не будет места коррупции, она не потребует финансовых затрат государства, а главное, система контроля качества станет полностью прозрачна. (<http://www.agrobook.ru/blog/user/soyuz-organicheskogo-zemledeliya/kachestvo-produk-tov-pitanija-s-kontrolem-kachestva>).

<sup>2</sup>По данным НИИ питания РАН, до 50% всех заболеваний населения в России связаны с качеством продуктов и неправильной структурой питания, что приносит государству ежегодный экономический ущерб до 13 трлн. руб. Большинство заболеваний, связанных с питанием (сердечно-сосудистые, онкологические, ожирение, сахарный диабет и др.), относятся к управляемым патологиям, т.е. смертность от этих заболеваний можно снизить благодаря более качественному питанию.

Таблица 1

**Ввоз продуктов питания к объему собственного производства в Республике Коми, %**

Продукция	1990г.	2000г.	2005г.	2010г.	2011г.	2012г.
Мясо и мясо-продукты	166	287	315	289	257	254
Молоко и молокопродукты	156	126	204	289	309	305
Яйца и яйцопродукты	6	67	60	68	78	91
Картофель	33	0,02	4	29	13	2
Овощи и бахчевые культуры	538	157	216	305	287	287

Рассчитано по: Агропромышленный комплекс Республики Коми: история и современность: стат. сб. / Комистат. Сыктывкар, 2011. С. 86–87; Сельское хозяйство в Республике Коми. 2014: стат. сб. / Коми-стат. Сыктывкар, 2014. С. 121–122.

их пастбищ. Это стало предметом договорных отношений между Республикой Коми и Ненецким автономным округом.

Для Севера и Арктики нужна модернизация, направленная на создание адаптивно-ландшафтных систем земледелия и животноводства на основе современных агротехнологий. Модернизация оленеводства связана с оснащением отрасли необходимыми сооружениями, оборудованием, средствами связи, транспортом, созданием базы по переработке шкур оленей, производству ценного и высокодоходного эндокринно-ферментного сырья, пользующегося огромным спросом в нашей стране и за рубежом. Важным объектом модернизации являются сельские домохозяйства и дачные усадьбы. Их необходимо обеспечить средствами малой механизации. Кроме того, в сельских поселениях целесообразно организовать технические станции общего пользования. Малые формы сельского хозяйства могут оказаться более восприимчивыми (по сравнению с крупными предприятиями) к использованию новых технологий – отечественной грядково-ленточной и голландской возделывания картофеля, финской – выращивания рассады и посадки капусты, а также хранения овощей с применением льда в качестве конструкционного материала хранилищ и др.

Если учесть опыт прошлого и перспективу совершенствования сельского хозяйства, то можно рассчитывать на формирование относительно надежной продовольственной базы в Республике Коми с учетом потребностей ее арктических территорий, а также Ненецкого и частично Ямало-Ненецкого автономных округов.

**Печоро-Уральский арктический субрегион**

Печоро-Уральский субрегион рассматривается в составе Воркутинского, Интинского, Усинского городских округов, Усть-Цилемского, Ижемского и Печорского (включая г. Печору) муниципальных

условий, низкого потенциала почвенного плодородия (подзолистые почвы с высокой кислотностью, низким содержанием гумуса и элементов питания в доступной для растений форме, неудовлетворительный тепловой и водно-воздушный режим). Обеспеченность сельскохозяйственными угодьями в расчете на душу населения в регионах Европейского Севера России в три-пять раз ниже, чем в среднем по Российской Федерации, а пашней – в 7–11 раз. Для Севера это естественно. Неестественно другое – сокращение обрабатываемых земель. За 1956 – 2013 гг. площадь сельхозугодий в Коми республике сократилась с 568,8 до 417,9 тыс. га. В тундре, вблизи мест разведки и добычи полезных ископаемых, происходит техногенное разрушение почвенного покрова до 8 тыс. га в год.

С учетом отмеченных выше обстоятельств нашей стране потребуется вернуть «в рабочее состояние» утраченные в годы революционного реформирования сельскохозяйственные угодья не только в зонах классического земледелия, но и в северных регионах. Последние следует специализировать в основном на производстве органической продукции полеводства и животноводства.

В Республике Коми такой курс был обозначен начиная с 1960-х гг. С тех пор проводилась целенаправленная работа по специализации сельскохозяйственного производства в таежной зоне: молочно-мясное скотоводство, птицеводство, кормопроизводство, а также картофелеводство и овощеводство открытого грунта; на территории тундры и лесотундры – северное оленеводство. Положительный опыт тех лет заключается в эффективной реализации аграрного потенциала средней и южной тайги. В ряде хозяйств, где рационально использовались удобрения и передовая агротехника, удавалось получить с гектара по 300–400 ц картофеля, 500 ц овощей, 70 ц сена многолетних трав, до 30 ц зерна озимой ржи. Но для этого вносилось на гектар не менее 40–50 т органических удобрений. При интенсивном использовании сельскохозяйственных угодий передовые хозяйства получали ежегодно 400–450 тыс. т кормов в пересчете на кормовые единицы. Высоким конкурентным потенциалом обладали традиционные отрасли – рыболовство, охотничий промысел, сбор дикорастущих грибов и ягод.

В 2012 г. в Республику Коми завезено 51,8 тыс. т мяса и мясопродуктов, 188 тыс. т молока и молочных продуктов, 64,5 тыс. т овощей и бахчевых, что в 2,5–3 раза больше ее собственного производства; завезено 120,7 млн. шт. яиц при внутреннем производстве 133,3 млн. (табл. 1).

Имеются значительные резервы пригодных для пашни земель (более 1,5 млн. га), но вовлечение их в хозяйство требует на треть больше затрат, чем в других регионах Нечерноземной зоны. Необходимо упорядочить земельные отношения и провести землеустроительные и кадастровые работы, учесть, кто и как использует земельные участки сельскохозяйственного назначения. Особую актуальность представляет вопрос о регулировании межрегиональных связей в области закрепления и совместных систем контроля за состоянием олень-

районов. Его особенности (добывающая промышленность, требующая коренной модернизации; хозяйственная идентичность традиционного северного природопользования; ситуация; контрастная территориальная структура хозяйства и др.) рассмотрены в работе Т.Е. Дмитриевой и Е.Н. Зориной [6].

Пожалуй, самая характерная черта – убывающее население и неоднородная демографическая ситуация (табл.2). Одна из главных причин отрицательной миграции населения – забота о детях, их питании, а также боязнь потерять здоровье.

Таблица 2

**Динамика численности населения муниципальных образований Печоро-Уральской Арктики**

Городские округа (ГО) и муниципальные районы (МР)	Население в 2014 г., тыс. чел.	2014 г. в % к 2000 г.	2014 г. в % к 1990 г.
ГО Воркута	84,7	49,2	39,0
ГО Инта	31,3	67,5	52,0
ГО Усинск	45,8	86,6	92,2
Ижемский МР	17,7	82,4	77,0
Усть-Цилемский МР	12,1	78,7	75,8
МР Печора	54,3	81,9	81,0
Итого по Печоро-Уральской Арктике	245,9	65,6	56,8
Республика Коми	872,1	82,4	70,0

Сельское хозяйство Печоро-Уральской Арктики в настоящее время характеризуется следующими особенностями: ограниченные возможности производства аграрной продукции в силу экстремального климата и значительные объемы ввоза продовольствия; низкий уровень развития сельской инфраструктуры; очаговый характер расселения населения и соответствующими трудностями доставки продовольствия в глубинку. Здесь, как и в республике в целом, в дореформенный период наблюдались прогрессивные изменения технико-технологического, экономического, социального и организационного характера. Производство мяса в 1990 г. по сравнению с 1965 г. увеличилось в 4,3, молока – 1,7 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 городах Воркута и Инта в начале в 1970-х гг. 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 процесс расширенного воспроизводства. Происходили положительные изменения в сближении условий уровня жизни сельского и городского населения. Однако в период рыночных реформ, при уменьшении численности населения в 1,8 раза, производство молока на одного жителя снизилось в 2,6, мяса – 1,8, яиц – в 2,3 раза. Очень

серьезно пострадало сельскохозяйственное производство городского округа Воркуты. Современные сельскохозяйственные ресурсы Республики Коми и ее Печоро-Уральского субрегиона показаны в табл. 3.

Сокращение производства продукции сельского хозяйства привело к постоянному снижению обеспеченности населения местными продуктами питания. Теперь полностью преобладают привозные продукты. Не только продовольственная, но и многие другие экономические проблемы привели к существенному снижению населения северных райо-

Таблица 3

**Наличие сельскохозяйственных ресурсов в Печоро-Уральском субрегионе Республики Коми (на 100 чел.), 2012 г.**

Муниципальное образование, регион	С-х. угодья, га	В том числе пашня	Крупный рогатый скот, гол.	В том числе коровы	Олени, гол.	Свиньи, гол.	Овцы и козы, гол.	Птица, гол.
ГО Воркута	10,9	6,1	0,01	0,005	23,6	0,8	0,2	-
ГО Инта	33,3	3,3	2,3	1,0	103,8	0,08	0,6	488
ГО Усинск	27,3	2,9	3,7	1,5	57,0	0,4	0,7	-
МР Печора	34,5	2,9	1,8	0,7	-	0,3	0,4	-
Усть-Цилемский МР	355,6	11,2	25,6	11,1	6,6	0,03	11,1	-
Ижемский МР	144,7	16,3	16,9	9,9	46,0	0,03	4,1	-
Печоро-Уральский арктический субрегион	48,4	5,4	3,8	1,8	35,6	0,4	1,1	67,6
Остальные районы РК	47,1	13,8	4,5	2,0	-	3,4	2,1	242
Республика Коми	47,5	11,6	4,3	1,9	10,2	2,5	1,9	92

нов Республики Коми. Но восстановление хотя бы прежнего уровня обеспечения населения свежими и качественными продуктами питания могло бы частично снять сложившееся напряжение с выездом людей с Севера в другие районы страны.

**Оценка потенциальных возможностей развития арктического сельского хозяйства**

Решая проблему продовольственной безопасности арктических территорий, необходимо выявить сильные и слабые стороны местной аграрной экономики. В качестве благоприятных условий и возможностей развития аграрного сектора отметим следующие. В бассейне р. Печоры расположены крупные массивы пойменных лугов. Потенциальная возможность сбора кормов с заливных лугов превышает 25 тыс. т корм. ед. 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 территории имеют перспективные возможности для производства органической (экологически чистой) продукции, от реализации которой можно получать своего рода рентный доход. Преимущества северного сельского хозяйства для производства экологических продуктов питания успешно используют скандинавские и финские фермеры. Например, в Финляндии до 90% фермеров включены в экологические программы; полностью заняты производством экологической продукции 7% хозяйств [7, с.79]. Финляндия объявила сельское хозяйство всей страны экологической отраслью, производящей только продукцию по стандартам ЕС.

В продвижении земледелия в районы Крайнего Севера огромную роль сыграла 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 [8, с.12]. Кроме того, А.В. Журавский убедительно доказал, что «не климат удерживал Печорское сельскохозяйственное развитие, а условия, ничего общего с климатом не имеющие. И недалеко то время, когда приполярное изобилие света будет использовано на благополучие России ...» [9, с.64]. Целесообразность северного земледелия обосновывали также Н.И. Вавилов, Д.Н. Прянишников и другие известные исследователи.

С конца 1950-х гг. исследованием возможности сельскохозяйственного освоения земель в Арктике активно занимался Институт биологии Коми НЦ УрО РАН (в то время Коми филиал АН СССР). Учеными института был разработан метод «залужения» тундры [10, 11]. 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 ц с гектара [12]. Этот метод был использован и в Якутии.

Под научным руководством Г.И. Гагиева сотрудниками Государственной опытной станции Республики Коми в содружестве со специалистами животноводства был создан 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 коров 29,3 тыс. гол. На долю районов Крайнего Севера приходилось 67%, в том числе Заполярья – 19% от общего поголовья данного типа скота [13, с.57]. Удой молока племенных коров новой породной группы за 300 дней лактации составлял 5–6 тыс. кг при среднегодовом содержании жира 3,7–4% [14, с.85]. И все это почти полностью утеряно...

Биологи показали, что риски и угрозы развития сельского хозяйства в Арктике во многом свя-

заны с неблагоприятной динамикой растительного покрова тундры. Метаболизм тундровых биосистем изменился к худшему в части прироста биомассы, зарастания значительных площадей мхами и лишайниками и кустарниковой растительностью, ускоренного процесса заболачивания [15]. Наука актуализирует проблему кормовой базы оленеводства и подчеркивает, что ее решение должно опираться прежде всего на фундаментальные исследования тундры как уникальной природной геосистемы [16–19].

Отрицательный опыт наблюдается в оленеводстве, когда поголовье северных оленей превышает допустимые нормы экологической нагрузки, что приводит к существенному снижению «урожайности» мхов и лишайников и подрыву тем самым естественной кормовой базы<sup>3</sup>. 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 развития продовольственной базы арктических территорий**

Концепция продовольственного обеспечения населения Арктики основана на увеличении производства местной аграрной продукции, создании предприятий по ее переработке, хранению и реализации продуктов питания, формированию тыловых продовольственных баз в прилегающих с юга регионах, а также завозе продовольствия из основных сельскохозяйственных регионов России. Собственное (арктическое) аграрное производство и промысловое хозяйство направлено на обеспечение населения мясом, молоком, речной и озерной рыбой, яйцами, картофелем и тепличными овощами, дикоросами. Продукция традиционных отраслей (олeneводство, рыболовство, охотничий промысел, сбор дикорастущих грибов и ягод) конкурентоспособна не только на региональном, но и на национальном и международных рынках.

Существенный вклад в самообеспечение диетическим мясом может внести развитие оленеводства за счет интенсификации производства и увеличения поголовья оленей, но уже не в тундре, а в северотаежной зоне. Специалисты считают, что на заболоченных участках таежных территорий Республики Коми может содержаться более 5 тыс. оленей. Хорошим примером комплексной переработки сырья оленей служит Ямало-Ненецкий автономный округ. В округе в период до 2020 г. планируется ввод ряда линий по переработке и консервации эндокринно-ферментного пантового

<sup>3</sup>Например, поголовье оленей в Республике Коми в настоящее время составляет 84 тыс.гол. и это уже считается превышающим потенциал освоенных оленеводством участков тундры, а в 1950 г. было 211 тыс.гол., включая лесное оленеводство. Пример Ямала подтверждает, что деградация растительного покрова полуострова есть результат быстрого роста поголовья оленей; на самом полуострове допустимое поголовье оленей должно быть не более 20 тыс.[20].

сырья и крови оленей с дальнейшим выходом на производство фармацевтических препаратов [21].

В арктической зоне Республики Коми предлагается создать несколько новых сельскохозяйственных организаций, включающих молочные фермы, цехи переработки молока и производства телятины и говядины. В рассматриваемом регионе весьма перспективна организация тепличных хозяйств с автономным теплоснабжением на базе угля и утилизированного тепла, производимого тепловыми станциями.

Агропродовольственный сектор экономики необходимо формировать системно по принципу «замкнутого цикла»: производство – хранение – переработка – реализация через собственную торговую сеть. В эту систему желательнее включить и подсобные сельские хозяйства промышленных предприятий. Напомним: в 1990 г. в Воркуте функционировало более 20 подсобных хозяйств. На их долю приходилось 100% производства молока и овощей защищенного грунта; в приполярной Инте эти показатели составляли соответственно 76 и 70%. В период рыночных реформ подсобные хозяйства были ликвидированы. Их желательнее восстановить хотя бы в минимальных размерах и финансировать за счет прибыли добывающих компаний. Затраты из прибыли на создание аграрного производства необходимо освободить от налогов.

Важнейшими условиями развития местного агропродовольственного комплекса являются: инновационная модернизация; обеспечение устойчивого сбыта продукции; формирование эффективно-экономического механизма управления сельским хозяйством.

В обеспечении продовольственной безопасности Арктики важную роль играет формирование тыловых продовольственных баз<sup>4</sup>, размещенных в южных районах Республики Коми, в прилегающих аграрных зонах Кировской, Архангельской и Вологодской областях. При этом механизм создания тыловых баз может быть различным: организация агропродовольственных предприятий на новом месте; субсидирование существующих организаций по производству и переработке аграрной продукции; создание агрохолдингов в арктических и приарктических территориях, включающих местные предприятия по производству и переработке агропромышленной продукции, закупке и реализации продовольствия. Завоз продовольствия и агросырья из тыловых баз потребует создания логистических центров (интегрированных систем отгрузки, хранения и поставки до потребителя продуктов питания), участия государственных и муниципальных

<sup>4</sup>Идея создания «тыловых» баз для снабжения населения районов Севера продуктами питания была выдвинута Межведомственной комиссией по проблемам Севера СОПСа при Госплане СССР. Такие тыловые базы имелись у Норильского комбината на юге Красноярского края [22, с.12]. В настоящее время эта идея приобретает более широкое обоснование, включая расширение зоны сбыта продукции сельскохозяйственных районов за счет потребления продовольствия на Крайнем Севере [23].

органов управления в организации этих поставок, создание предприятий по закупке и реализации продуктов питания.

С целью повышения уровня продовольственной безопасности, помимо развития собственного продовольственного комплекса, необходимы меры по повышению платежеспособности сельского населения. В Усть-Цилемском и Ижемском сельских районах среднедушевой доход в два раза 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 здесь составляет чуть более 70% прожиточного минимума.

## Выводы

1. В настоящее время вновь актуализируется проблема рационального использования продовольственных ресурсов арктических и северных территорий, что обусловлено не только стратегией освоения Российской Арктики, но и возрастающей ролью самой России в решении мировой продовольственной проблемы.

2. Основой продовольственной безопасности Арктики и Субарктики является физическая и экономическая доступность безопасного продовольствия для стабильного обеспечения всех социальных групп населения в соответствии с научно обоснованными нормами потребления. Исторический опыт показывает, что и здесь сельское хозяйство может иметь хорошую динамику и выполнять роль социального фактора освоения новых регионов.

3. Пример Печоро-Уральской Арктики показывает возможности для эффективного развития скотоводства, оленеводства, птицеводства, производства органической продукции. Такие возможности обусловлены использованием достижений научно-технического прогресса, повышением уровня жизни работников сельского сектора экономики, формированием нового типа агропродовольственных систем в экономико-географической связке «Север – Юг».

*Статья подготовлена в рамках Программы УрО РАН №14 «Фундаментальные проблемы региональной экономики», проект «Управление продовольственной безопасностью арктических и приарктических территорий европейского Северо-Востока» (регистрационный номер 15-14-7-8).*

## Литература

1. *Положение дел* в связи с отсутствием продовольственной безопасности в мире / Продовольственная и сельскохозяйственная Организация Объединенных Наций. Рим, 2012. 65 с.
2. *Римская декларация* о всемирной продовольственной безопасности и План действий Всемирной встречи на высшем уровне по проблемам продовольствия. Рим. 2009. URL: <http://www.g20civil/com/ru/documents/205/577/> (дата обращения: 14.11.2014).
3. *Декларация Всемирного саммита* по продовольственной безопасности. Рим. 2009. URL: <http://www.un.org/ru/documents/declconv/>

- [declarations/pdf/summit2009declaration.pdf](#) (дата обращения: 12.11.2014).
4. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации: Утв. Указом Президента РФ от 30.01.01, № 120. [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант плюс».
  5. Костяев А.И., Никонова Г.Н. О необходимости новой парадигмы продовольственной безопасности // Теоретико-методологические проблемы измерения, прогнозирования и управления продовольственной безопасностью России. М.: ВИАПИ им. А.А. Никонова: «Энциклопедия российских деревень», 2014. С.5–7.
  6. Дмитриева Т.Е., Зорина Е.Н. Печоро-Уральская Арктика: диспропорции экономического пространства // Арктика: академическая наука и университеты. Роль университетов в реализации арктической стратегии России (экологические, технические, социокультурные аспекты) / Сборник статей по итогам межрег. науч.-практ. конф. (Ухта, 10–12 октября 2013 г.). Сыктывкар, 2014. С.36–40.
  7. Казарезов В.В., Беляков С.Л. Опыт фермеров Скандинавских стран на российскую землю. М.: ФГНУ Росинформагротех, 2004. 24 с.
  8. Шморгунов Г.Т. Журавский А.В. – основатель сельскохозяйственной науки на Европейском Севере России // Избранные работы по вопросам сельскохозяйственного освоения Печорского Севера. Сыктывкар, 2007. С. 3–16.
  9. Журавский А.В. Избранные работы по вопросам сельскохозяйственного освоения Печорского Севера. Сыктывкар, 2007. 107 с.
  10. Арчегова 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 межрег. науч.-практ. конф. (Ухта, 10–12 октября 2013 г.). Сыктывкар, 2014. С.96–98.
  11. Хантимер И.С. Сельскохозяйственное освоение тундры. Л.: Наука, 1974. 227 с.
  12. Котелина Н.С., Арчегова И.Б., Иванов В.А. Производство кормов в условиях Крайнего Севера // Вестник с.-х. науки. 1985. №7. С.37–44.
  13. Гагиев Г.И. Научные основы молочного скотоводства на Севере. М.: СТООК, 1998. 448 с.
  14. Рочев П.А., Торлопов Ф.П., Шехунов А.Ф. Опыт создания собственной продовольственной базы в районе Печорского угольного бассейна // Сельскохозяйственное освоение Севера СССР. Т.1. Новосибирск: Западно-Сибирское кн. изд-во, 1973. С.72–86.
  15. Елсаков В.В. Оперативная ресурсная оценка пастбищных угодий северного оленя по спектрально-спутниковым данным // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. 2014. №1. С.60–70.
  16. Гецен М.В. Водоросли в экосистемах Крайнего Севера. Л.: Наука, 1985. 165 с.
  17. Тишков А.А. Природные экосистемы и биоразнообразие Российской Арктики: состояние, сохранение и использование биоресурсов // Север как объект комплексных региональных исследований / Отв. ред. В.Н. Лаженцев. Сыктывкар, 2005. С.7–35. (Научный совет по вопросам регионального развития; Коми научный центр УрО РАН).
  18. Пыстина Т.Н. Лишайники таежных лесов европейского Северо-Востока (подзоны южной и средней тайги). Екатеринбург, 2003. 239 с.
  19. Абдульманова С.Ю. Закономерности прироста лишайников в градиентах среды: Дисс. на соиск. уч. степ. канд. биол. наук. Екатеринбург, 2015. 191 с.
  20. Кряжжмский 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.
  21. Стратегия социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа до 2020 года. URL: <http://nadymregion.ru/strategia-social.html> (дата обращения: 02.04.2015).
  22. Славин С.В. Основные направления хозяйственного освоения Севера СССР и проблема создания местной продовольственной базы // Сельскохозяйственное освоение Севера СССР. Т.1. Новосибирск: Западно-Сибирское кн. изд-во, 1973. С.3–13.
  23. Полбицын С.Н., Дрокин В.В., Журавлев А.С. Основные направления в организации продовольственного обеспечения населения северных, полярных и арктических территорий // Управление экономическими системами. Электронный журнал. <http://uecs.ru/uecs70-702014/item/3084-2014-10-17-08-22>

#### References

1. *Polozhenie del v svyazi s otsutstviem prodovolstvennoj bezopasnosti v mire* [Situation regarding to food insecurity in the world] / *Prodovolstvennaya i selskoxozyajstvennaya organizaciya obedinennyx nacij* [Food and Agriculture United Nations Organization]. Rome, 2012. 65p.
2. *Rimskaya deklaraciya o vseмирной prodovolstvennoj bezopasnosti i plan dejstvij vseмирной vstrechi na vysshem urovne po problemam prodovolstviya* [The Rome Declaration on World Food Security and the Plan of Actions of the World Summit on Food]. Rome. 2009. URL: <http://www/g20civil/com/ru/documents/205/577> / (date of access: 11.14.2014).
3. *Deklaraciya vseмирного sammita po prodovolstvennoj bezopasnosti* [Declaration of the World Summit on Food Security]. Rome. 2009. URL: <http://www.un.org/ru/documents/declconv/declarations/pdf/summit2009declaration.pdf> (date of access: 12.11.2014).
4. *Doktrina prodovolstvennoj bezopasnosti rossijskoj federacii: utv.ukazom prezidenta RF ot 30.01.01 № 120* [Food Security Doctrine of the Russian Federation: approved by decree of the

- President of the Russian Federation of 30.01.01, № 120]. [Electronic resource]. Consultant Plus.
5. *Kostyaev A.I., Nikonov G.N.* O neobxodimosti novoj paradigmy prodovolstvennoj bezopasnosti [The need for a new paradigm of food security] // Teoretiko-metodologicheskie problemy izmereniya, prognozirovaniya i upravleniya prodovolstvennoj bezopasnostyu rossii [Theoretical and methodological problems of measurement, prediction and management of food security of Russia]. Moscow: A.A.Nikonov All-Russian Inst. of Agrarian Problems and Informatics: "Encyclopaedia of Russian villages", 2014. P.5-7.
  6. *Dmitrieva T.E., Zorin E.N.* PeUral'skaya Arktika: disproportsii ekonomicheskogo prostranstva - Arktika: akademicheskaya nauka i universitety. Rol' universitetov v realizatsii arkticheskoi strategii Rossii (ekologicheskie, tekhnicheskie, sotsiokul'turnye aspekty) [Pechora-Urals Arctic regions: disproportions of economic space // Arctic regions: academic science and universities. The role of universities in realization of the Arctic strategy of Russia (ecological, technical, social-cultural aspects)] / Collected papers of inter-regional sci.-pract.conf. (Ukhta, October 10-12, 2013), Syktывkar, 2014. P. 36-40.
  7. *Kazarezov V.V., Behyakov S.L.* Opyt fermerov Skandinavskikh stran na rossiiskoi zemle [Experience of farmers of the Scandinavian countries on the Russian earth]. Moscow: Rosinformagrotech, 2004. 24 p.
  8. *Shmorgunov G.T., Zhuravskii A.V.* - osnovatel' sel'skokhozyaistvennoi nauki na Evropeiskom Severe Rossii // Izbrannye raboty po voprosam sel'skokhozyaistvennogo osvoeniya Pechorskogo Severa [Zhuravsky A.V. - the founder of agricultural science in the European North of Russia // Selected works concerning agricultural development of the Pechora North]. Syktывkar, 2007. P. 3-16.
  9. *Zhuravsky A.V.* Izbrannye raboty po voprosam sel'skokhozyaistvennogo osvoeniya Pechorskogo Severa [Selected works concerning agricultural development of the Pechora North]. Syktывkar, 2007. 107 p.
  10. *Archegova I.B., Panyukov V. A., Andrianov V. A.* Ekologo-ekonomicheskaya sistema ustoychivogo razvitiya i promyshlennogo osvoeniya Arktiki // Arktika: akademicheskaya nauka i universitety. Rol' universitetov v realizatsii arkticheskoi strategii Rossii (ekologicheskie, tekhnicheskie, sotsiokul'turnye aspekty) [Ecological-economic system of sustainable and industrial development of Arctic regions // Arctic regions: academic science and universities. The role of universities in realization of the Arctic strategy of Russia (ecological, technical, social-cultural aspects)] / Collected papers of interregional sci.-pract.conf. (Ukhta, October 10-12, 2013). Syktывkar, 2014. P. 96-98.
  11. *Khantimer I.S.* Sel'skokhozyaistvennoi osvoenie tundry [Agricultural development of tundra]. Leningrad: Nauka, 1974. 227 p.
  12. *Kotelina N.S., Archegova I.V., Ivanov V. A.* Proizvodstvo kormov v usloviyakh Krainego Severa [Production of forages in conditions of the Far North] // Bull. of Agricultural Science. 1985. No. 7. P. 37-44.
  13. *Gagiev G.I.* Nauchnye osnovy molochnogo skotovodstva na Severe [Scientific bases of dairy cattle breeding in the North]. Moscow: STOOK, 1998. 448 p.
  14. *Rochev P.A., Torlopov F.P., Shekhunov A.F.* Opyt sozdaniya sobstvennoi prodovol'stvennoi bazy v raione Pechorskogo ugol'nogo basseina // Sel'skokhozyaistvennoe osvoenie Severa SSSR [Experience of creation of food base around the Pechora coal basin // Agricultural development of the North of the USSR]. Vol. 1. Novosibirsk: West-Siberian Book Publ., 1973. P. 72-86.
  15. *Elsakov V.V.* Operativnaya resursnaya otsenka pastbishchnykh ugodii severnogo olenya po spektrozonal'nym sputnikovym dannym // Sovremennye problemy distantsionnogo zondirovaniya Zemli iz kosmosa [Operative resource estimation of reindeer pastures by the spectral-zonal satellite data // Modern problems of remote sounding of the Earth from space]. 2014. No. 1. P. 60-70.
  16. *Getsen M.V.* Vodorosli v ekosistemakh Krainego Severa [Algae in ecosystems of the Far North]. Leningrad: Nauka, 1985. 165 p.
  17. *Tishkov A.A.* Prirodnye ekosistemy i bioraznobrazie Rossiiskoi Arktiki: sostoyanie, sokhranenie i ispol'zovanie bioresursov // Sever kak ob'ekt kompleksnykh regional'nykh issledovaniy [Natural ecosystems and biodiversity of the Russian Arctic regions: condition, preservation and use of bioresources // The North as an object of complex regional researches]. Ed. V.N.Lazhentsev. Syktывkar, 2005. P. 7-35. (Sci. Council on problems of regional development; Komi Sci. Centre. Ural Branch, RAS).
  18. *Pystina T.N.* Lishainiki taezhnykh lesov evropeiskogo Severo-Vostoka (podzony yuzhnoi i srednei taigi) [Lichens of taiga forests of the European Northeast (subzone of southern and middle taiga)]. Ekaterinburg, 2003. 230 p.
  19. *Abdulmanova S.Yu.* Zakonomernosti prirosta lishainikov v gradientakh sredy [Regularities of lichens height increment in gradients of environment]. Abstract of Diss... Cand. Sci. (Biology). Ekaterinburg, 2015. 191 p.
  20. *Kryazhimsky F.V., Maklakov K.V., Morozova L.M., Ektova S.N.* Sistemnyi analiz biogeotsenozov poluostrova Yamal: imitatsionnoe modelirovanie vozdeistviya krupnostadnogo oleevodstva na rastitel'nyi pokrov [System analysis of biogeocenoses of Yamal peninsula: imitating modelling of influence of large reindeer herd breeding on vegetative cover] // Ecology. 2011. No. 5. P. 1-11.
  21. *Strategiya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga do 2020 g.* [Strategy of social and economic development of Yamal-Nenets Autonomous Area till 2020]. URL:<http://nadyregion.ru/strategiya-social.html> (date of access: 02.04.2015).

22. *Slavin S.V.* Osnovnye napravleniya khozyaistvennogo osvoeniya Severa SSSR i problema sozdaniya mestnoi prodovol'stvennoi bazy // Sel'skokhozyaistvennoe osvoenie Severa SSSR [Main directions of economic development of the North of the USSR and the problem of creation of local food base // Agricultural development of the North of the USSR]. Vol. 1. Novosibirsk: West-Siberian Book Publ., 1973. P. 3-13.
23. *Polbitsyn S.N., Drokin V.V., Zhuravlev A.S.* Osnovnye napravleniya v organizatsii prodovol'stvennogo obespecheniya naseleniya severnykh, polyarnykh i arkticheskikh territorii - Upravlenie ekonomicheskimi sistemami [Main directions in the organization of food provision of the population of northern, polar and Arctic territories // Management of economic systems]. URL:<http://uecs.ru/uecs70-702014/item/3084-2014-10-17-08-22>