

ЭКОНОМИКА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

DOI: 10.15838/esc/2015.2.38.11

УДК 338.431.2, ББК 65.32-18

© Семяшкин Г.М., Поздеев Д.В., Семяшкин Е.Г.

Рациональное размещение сельскохозяйственного производства на территории региона



**Григорий Михайлович
СЕМЯШКИН**

доктор экономических наук, профессор, ректор, Федеральное государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования специалистов Институт переподготовки и повышения квалификации работников агропромышленного комплекса Республики Коми (167003, г. Сыктывкар, ул. Ручейная, д. 31, insapk@mail.ru)



**Дмитрий Викторович
ПОЗДЕЕВ**

кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры, Федеральное государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования специалистов Институт переподготовки и повышения квалификации работников агропромышленного комплекса Республики Коми (167003, г. Сыктывкар, ул. Ручейная, д. 31, insapk@mail.ru)



**Ефим Григорьевич
СЕМЯШКИН**

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (insapk@mail.ru)

Аннотация. В работе предложен авторский подход к определению оптимального размещения сельскохозяйственного производства на территории региона, включающий в себя методологическое обоснование необходимости дифференциации потребителей при решении проблемы продовольственной безопасности региона. Для этого было предложено выделить 3 уровня: 1 уровень – обеспечение продовольствием социально незащищенных слоев, 2 уровень – обеспечение продовольствием на уровне прожиточного минимума и 3 уровень – обеспечение всего

населения региона. Предварительно по каждому муниципальному образованию был сделан прогноз изменения численности категории социально незащищенных до 2020 года и в соответствии с медицинскими нормами и нормами прожиточного минимума рассчитаны требуемые объемы продукции, которые, в свою очередь, сопоставлялись с фактическим объемом производства. Разница между фактическим объемом и величиной обоснованной потребности представляла тот прирост производства, для достижения которого требуются определенные объемы инвестиций исходя из фондоёмкости. Далее региональный рынок был поделен на 3 субрегиональных рынка в зависимости от расстояния, количества потребителей и поставщиков. Это разделение позволило произвести расчеты величины транспортных издержек исходя из вида и размера партии перевозимого продукта с учетом расстояния перевозки до каждого субрегионального рынка. В качестве критерия целесообразности перевозки учитывалась доля транспортных издержек в цене продукта не выше 30%. В противном случае требуется концентрация производства для увеличения перевозимой партии или более глубокая переработка продукта. Предложенная методика была положена в основу выбора рационального варианта территориального размещения сельскохозяйственного производства.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, сельское хозяйство, Крайний Север, экологическая продукция, развитие села, эффективность производства, аграрная политика, оптимальное размещение, региональный рынок.

Рациональное размещение сельскохозяйственного производства предполагает организацию его функционирования на конкретной территории с учетом сложившихся агроклиматических условий, а также величины транспортных издержек по доставке продукта до ближайшего рынка сбыта с целью наиболее эффективного использования земельных, трудовых, материально-технических и финансовых ресурсов. При этом основной экономический интерес предприятия заключается в большей прибыли, а интересы общества относительно аграрного производства состоят в решении проблемы продовольственной безопасности.

Производить необходимо тот продукт, который в соответствии с агроклиматическими условиями производится при наименьшей себестоимости. Транспортные издержки по доставке продукта до рынка сбыта входят в состав полных издержек. Учитывается и оптимальное соотношение отраслей для более равномерного исполь-

зования ресурсного потенциала, и прежде всего трудовых ресурсов, в течение годового периода. Например, в практике советской экономики северных территорий сельскохозяйственные рабочие, занятые летом на полевых работах и сенозаготовках, зимой, как правило, были заняты заготовкой и обработкой древесины, использовавшейся для хозяйственных нужд предприятия.

Кроме того, рациональное размещение аграрного производства зависит от динамики численности населения в территориальных рынках сбыта, крупных поселках и городах. На нее влияет развитие промышленности и других отраслей хозяйства, количество действующих и создание новых рабочих мест. Так, в Республике Коми в настоящее время создаются новые промышленные объекты по переработке нефти и титана, древесины, в отдаленной перспективе — по разработке никелевых руд. Увеличение количества новых рабочих мест предполагает и увеличение объемов

потребляемого продовольствия, часть из которого, а именно экологически чистая продукция, может быть произведена только в определенном радиусе от пункта потребления.

Существенным фактором, учитываемым при территориальном размещении производства, является необходимость недопущения обезлюдивания местности. Для этого требуется особая поддержка территорий с неблагоприятными агроклиматическими условиями, улучшения условий проживания на селе, предотвращения оттока занятых в сельском хозяйстве в город, улучшение половозрастной структуры проживающих в сельской местности.

Цель настоящего исследования состояла в том, чтобы определить основные критерии, применимые для обоснования рационального размещения сельскохозяйственного производства в регионе. Новизна работы заключается в том, что это обоснование было сделано применительно к конкретному региону – Республике Коми.

В этих целях сделан анализ основных тенденций развития регионального рынка продовольствия, рассмотрены его источники, объемы потребления, в том числе их изменение в расчете на душу населения.

Оптимизация размещения сельскохозяйственного производства на территории республики должна учитывать значительные транспортные издержки, связанные с большими расстояниями (протяженность территории республики с севера на юг составляет 785 км, с юго-запада на северо-восток – 1275 км, с запада на восток – 695 км), а также низкую плотность населения и другие факторы, ограничивающие развитие сельского хозяйства региона – детей и больных, в том числе находящихся в учреждениях здравоохранения и образования (детские сады, больницы, школы).

Особое внимание в условиях республики должно быть уделено обеспечению качественным продовольствием социально незащищенных слоев населения.

По каждому административному району был сделан прогноз изменения численности этой категории населения до 2020 года [8]. Далее, на основе прогнозных данных, медицинских норм питания и норм питания на уровне прожиточного минимума были рассчитаны необходимые размеры производства продукции сегодняшнего дня, прежде всего молока и парного мяса [5, 6]. Сопоставление фактических объемов производства и минимальных размеров позволило рассчитать по каждому району требуемые объемы производства. В дальнейших расчетах, исходя из продуктивности, было обосновано увеличение поголовья скота и, с учетом инвестиционной цены одного скотоместа, рассчитаны размеры инвестиционных вложений, необходимых для привлечения в аграрное производство в период с 2015 по 2017 г. Именно в этот период предполагается решить задачу обеспечения социально незащищенных слоев населения республики качественным продовольствием за счет местного производства. На основе прогнозных данных были обоснованы также максимально возможные объемы производства и объемы производства на уровне прожиточного минимума. На их основе рассчитаны требуемые объемы инвестиций в сельское хозяйство региона на 2018–2020 гг., т.е. на тот период, когда можно будет решить задачи обеспечения продовольственной безопасности всего населения республики по основным продуктам, производимым в её сельском хозяйстве.

В ходе исследования выявлена специфика формирования в Республике Коми трех субрегиональных рынков: Сыктывкарского (свыше 300 000 потребителей),

Ухтинско-Сосногорского (около 200 000 потребителей) и рынка северных городов (около 200 000 потребителей).

Исходя из транспортных издержек осуществлена привязка товаропроизводителей к каждому субрынку и предложена перспективная специализация товаропроизводителей по производимым продуктам.

Общий объем регионального рынка продовольствия в современных ценах составляет свыше 55 млрд. рублей, из них более половины приходится на продукцию животноводства. За 2000–2012 гг., несмотря на уменьшение общего количества потребителей, рынок возрос на 26%. За этот период численность жителей республики уменьшилась на 21% – с 1136,3 до 889,9 тыс. чел., тем не менее рост платежеспособного спроса населения привел к увеличению потребления на душу населения: по молоку и молокопродуктам – на 40%, по мясу и

мясопродуктам – на 65%, яйца – на 12%, овощам – на 14% (табл. 1). Однако рост потребления происходил прежде всего за счет ввоза продовольствия извне, что привело к увеличению удельного веса внешних источников.

В представленной таблице приведен перечень тех продуктов, которые завозятся на республиканский рынок и одновременно являются объектами специализации большинства местных товаропроизводителей.

По данным за 2012 г. в республике было произведено 112 тыс. т картофеля, из них на долю товарных хозяйств приходилось всего 4,6 тыс. тонн (4%), на долю крестьянских фермерских хозяйств (КФХ) – примерно 3 тыс. тонн (2,6%). Производство овощей составило 22,5 тыс. тонн. На долю товарных хозяйств приходилось 4,8 тыс. тонн (22%), КФХ – 2,5%.

Таблица 1. Динамика внешних и внутренних источников продовольственного рынка Республики Коми за 2000–2012 гг.

Продукты	2000 год				2012 год				Потреблено на душу населения, кг	
	Ввоз	Местное производство	Всего*	Удельный вес местного производства, %	Ввоз	Местное производство	Всего*	Удельный вес местного производства, %	2000 год	2012 год
Молоко и молокопродукты, тыс. т	133,4	105,9	239,3	44	188	61,7	270,5	23	196	276
Скот и птица, тыс. т	41,6	14,5	56,1	26	57	20,4	71,1	27	49	81
Яйцо, млн. шт	115,3	172,8	288,1	60	120	133,3	261,3	51	241	271
Картофель, тыс. т	0,5	268,2	268,7	99,8	2,4	112	114	98	118	56
Овощи, тыс. т	60,6	38,6	99,2	39	64,5	22,5	87	26	84	96
Объем регионального рынка в сопоставимых ценах, млн. руб.**	18161,200	12208,600	34280,300	40	36408,000	19147,000	55 555	35		

* Включает неполный перечень продуктов.
 ** С учетом запасов на начало года.

Следует отметить, что за 2009–2013 гг. последние увеличили производство картофеля почти в 2,5 раза, овощей – в 5 раз. Учитывая их слабую техническую оснащенность, можно предположить, что для закрепления положительной тенденции требуется кооперация, в первую очередь, в хранении и первичной обработке картофеля и овощей.

Общая тенденция показывает снижение удельного веса и уменьшение значимости местных товаропроизводителей в обеспечении населения республики сельскохозяйственной продукцией, особенно молоком. За исследуемый период объемы производства этой продукции местные товаропроизводители уменьшили на 42%. Их доля на республиканском рынке молока и молокопродуктов сократилась с 44% в 2000 г. до 23% в 2012 г. Сокращение происходило главным образом за счет спада производства в личных подсобных хозяйствах граждан.

Вместе с тем наблюдается сохранение позиций местных товаропроизводителей в производстве мяса. Удельный вес собственного производства достигает 27%. Это существенная доля, позволяющая регулировать цены на региональном рынке, однако не решающая проблему продовольственной безопасности, и в частности – обеспечения качественным продовольствием незащищенных слоев населения. К тому же показатель потребления мяса на душу населения, составляющий 81 кг, еще не достигает медицинской нормы для условий Севера. Более того, это средний уровень потребления, следовательно, имеются группы населения, где этот показатель существенно ниже.

Почти 80% производимого в республике мяса приходится на одно предприятие – ОАО «Птицефабрика «Зеленецкая», которое специализируется на производстве мяса птицы и свинины. Такая концентрация

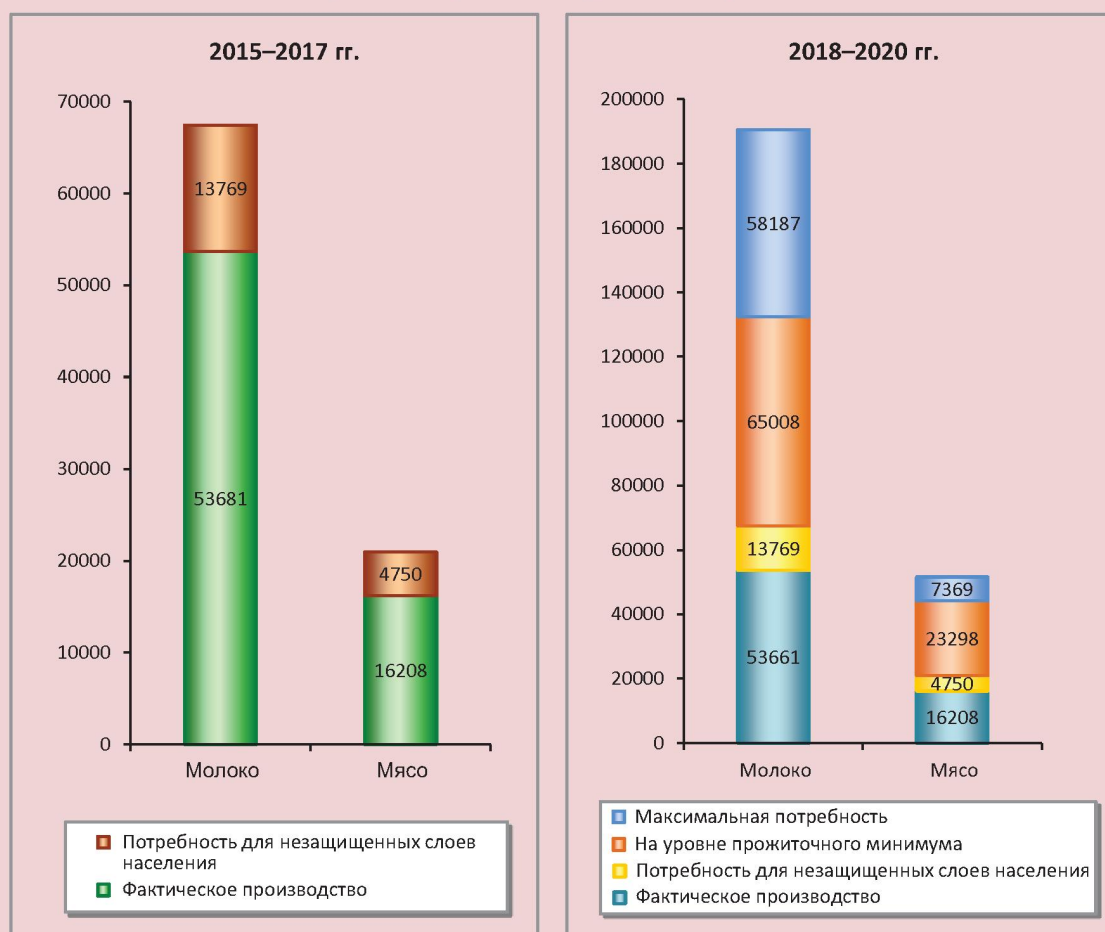
существенно повышает риск чрезмерной зависимости от изменения конъюнктуры рынка. В то время как за счет КФХ, специализирующихся в основном на производстве свинины и говядины, осуществляется диверсификация в производстве мяса, появляется мясо коз, овец, кроликов, гусей и т.д.

Анализ тенденций показывает сокращение производства говядины и рост доли мяса птицы в структуре потребления. В расчете на 1 потребителя в РК производится 2–3 кг говядины на 1 человека, а по нормам потребления должно быть 25 кг (даже с учетом доли местного производства надо производить 5–6 кг). Относительный дефицит говядины создает опережающий рост цен на нее. В перспективе она может стать инвестиционно привлекательным продуктом. Однако на данный момент развитие отрасли сдерживается из-за отсутствия и современной материально-технической базы, и текущей финансовой поддержки отрасли. Свыше 95% мяса говядины, производимого в республике, – это скот, выбывающий из воспроизводственного цикла в молочном скотоводстве. В республике не выращиваются мясные породы скота.

Сопоставление фактических объемов производства и различных уровней потребности позволило рассчитать по каждому району требуемые объемы производства и инвестиций.

В целом по республике (*рисунок*) для удовлетворения минимальных потребностей в молоке требуется дополнительное производство 13 769 тонн молока. При оптимальной молочной продуктивности коровы в 5 тонн требуется ввести дополнительно скотомест на 2754 головы. Дополнительно требуется также увеличить производство мяса на 4750 тонн, а поголовье мясного скота на 12 500 голов.

Обеспечение населения Республики Коми молоком и мясом для удовлетворения всех уровней потребности



Авторы считают, что задача обеспечения молоком и мясом социально незащищенных слоев населения должна быть решена за 2015–2017 гг. В 2018–2020 гг. должна быть решена задача обеспечения молоком и мясом на уровне прожиточного минимума и на уровне медицинских норм потребления для всего населения. На I этапе (2015–2017 гг.) для удовлетворения потребности социально незащищенных слоев населения в молоке потребуется 385 млн. рублей инвестиций, а для удовлетворения потребности в мясе – 1,132 млрд. рублей. На 2 этапе, для выполнения задач обеспечения потребности на уровне прожиточного минимума, потребуется дополнительно

2,191 млрд. рублей на увеличение производства молока и 6,729 млрд. рублей – для удовлетворения потребности в мясе. Для удовлетворения максимальной потребности необходимы инвестиции в молочное и мясное направление – 3,833 млрд. рублей и 8,205 млрд. рублей соответственно. Следует отметить, что суммы инвестиций, указанные выше, представлены в нижнем диапазоне цен, т.е. исходя из данных отдельных реализованных инвестиционных проектов, общая сумма которых при удовлетворении максимальной потребности составит 12,038 млрд. рублей, а по данным МСХиП Республики Коми, т.е. при верхнем диапазоне цен эта сумма инвестиций

составит 22,451 млрд. рублей. Как видим, второй этап предполагает значительные финансовые вложения, которые вряд ли осуществляются, однако эти показатели являются ориентиром развития отрасли.

С учетом сложившейся специализации и перспектив развития сельского хозяйства регионов мы предлагаем осуществлять специализацию в виде кластерного подхода, предполагающего удовлетворение потребностей в первую очередь местных рынков, во вторую – субрегиональных, в третью – межрегионального рынка.

Выделены следующие субрегиональные рынки:

- Первый рынок (г. Сыктывкар): г. Сыктывкар, Прилузский, Сысольский, Койгородский, Усть-Куломский, Удорский, Корткеросский, Сыктывдинский, Усть-Вымский, Княжпогостский районы.

- Второй рынок (г. Ухта, г. Сосногорск): г. Ухта, г. Сосногорск, Вуктыльский, Ижемский, Усть-Цилемский, Троицко-Печорский районы.

- Третий рынок (северные города): Печора, Усинск, Инта, Воркута.

Для каждого субрегионального рынка были обоснованы минимальные потребности в молоке и мясе. Конечно, уровень полного удовлетворения недостижим, но он показывает границы возможного роста. Обоснование объемов производства для удовлетворения минимальных потребностей, потребностей на уровне прожиточного минимума и максимальных потребностей в разрезе субрегиональных рынков приведено в *таблице 2* (с учетом внутреннего распределения по субрегиональным рынкам между муниципальными образованиями).

Таблица 2. Расчет минимальных, прожиточных и максимальных потребностей по молоку и мясу в разрезе субрегиональных рынков Республики Коми

Субрегиональные рынки	Фактическое производство 2013 г.	Минимальная потребность*		Прожиточный минимум**		Максимальная потребность***	
		Требуется по рекомендуемой норме, т	+ сверх нормы, – ниже нормы	Требуется по рекомендуемой норме, т	+ сверх нормы, – ниже нормы	Требуется по рекомендуемой норме, т	+ сверх нормы, – ниже нормы
<i>Первый субрегиональный рынок</i>							
Молоко	34817	15618	+19239	45868	-11051	68981	-34164
Мясо	14025,9	3436	+10589	12349	+1676	15173	-1148
<i>Второй субрегиональный рынок</i>							
Молоко	14885	14469	-4838	45872	-31265	68984	-54099
Мясо	1214,9	3152	-1938	12349	-11135	15173	-13959
<i>Третий субрегиональный рынок</i>							
Молоко	3959	11281	-7322	34066	-30107	51231	-47272
Мясо	967,6	2481	-1514	9167	-8200	11268	-10301

* Минимальная потребность рассчитана на основании Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ «Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания» от 2 августа 2010 г. № 593н и демографического прогноза численности не защищенных слоев населения.
 ** Расчет потребности по прожиточному уровню рассчитывался на основе Постановления Правительства РФ «Об утверждении методических рекомендаций по определению потребительской корзины для основных социально-демографических групп населения в субъектах Российской Федерации» от 28 января 2013 г. № 54 и демографического прогноза общей численности населения.
 *** Максимальная потребность рассчитана на основании Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ «Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания» от 2 августа 2010 г. № 593н и демографического прогноза общей численности населения.

Как показывают приведенные данные, по субрегиональному рынку г. Сыктывкара минимальные потребности в молоке уже достигнуты, превышение составляет почти 19 тыс. тонн. Конечно, часть продукта пойдет на удовлетворение потребностей всего населения, но для достижения уровня прожиточного минимума на этом рынке не хватает почти 11 тыс. тонн.

Для второго и третьего субрегиональных рынков дефицит составляет еще большую величину. В первом субрегиональном рынке потребность мяса покрывается за счет упомянутой выше птицефабрики «Зеленецкая», дефицит наблюдается только в потребности максимального уровня в размере 1148 тонн. При этом минимальная потребность по региону в мясе удовлетворена в полном объеме. Во втором и третьем субрегиональных рынках потребность всех уровней не удовлетворяется.

Разделение на субрегиональные рынки позволило проанализировать тенденцию изменения стоимостных показателей на производство и реализацию молока в разрезе хозяйств, относящихся к тому или иному субрегиональному рынку, а также провести анализ транспортных издержек в разрезе представленных рынков (табл. 3).

Исследования показали разницу в стоимостных показателях по субрегиональным рынкам: чем рынки севернее, тем выше стоимость. Например, цена реализации молока (сырье) в третьем субрегиональном рынке на 38% выше, чем в первом; по производственной себестоимости разница различается в 1,5 раза.

Исходя из анализа фактических данных авторами был осуществлен расчет транспортных издержек при перевозке сельскохозяйственной продукции и расчет доли затрат на транспортировку в цене реализации продукции в зависимости от расстояния до субрегионального рынка.

Доля затрат субрегиональных рынков в цене молока на его перевозку (табл. 4) была рассчитана следующим образом. Авторы умножили нормализованные транспортные расходы в разрезе субрегиональных рынков (см. табл. 4) на выбранные средние диапазоны расстояний, а затем разделили их на среднюю цену реализации (сырье) молока по соответствующим группам рынков. Как видно, транспортировка молока оказывается целесообразной при перевозке партиями до 20 тонн на расстояние не более 300 км. Производители, которые находятся дальше этого расстояния, должны осуществлять более глубокую переработку для поставки ее на субрегиональный рынок.

Таблица 3. Цены субрегиональных рынков на молочное сырье и транспортные издержки в Республике Коми за 2013 г.

Субрегиональный рынок	Сырье, цена реализации, руб./л	Себестоимость реализации, руб./л	Производственная себестоимость, руб./л	Транспортные издержки, руб./л*	Расстояние от производителя до субрегионального рынка, км	Нормализованные транспортные расходы, руб./км
Первый субрегиональный рынок (г. Сыктывкар)	19,21	28,01	22,60	5,2	256	0,02
Второй субрегиональный рынок (г. Ухта, г. Сосногорск)	24,35	33,45	25,18	6,16	165	0,04
Третий субрегиональный рынок (северные города)	26,58	42,67	33,90	10,43	200	0,05

* Транспортные издержки включают в себя также затраты на реализацию.

Таблица 4. Доля затрат на перевозку в цене продукта в первом субрегиональном рынке по сравнению с другими субрегиональными рынками

Показатель	Расстояние			
	До 100 км	101–150 км	151–300 км	Свыше 300 км
<i>г. Сыктывкар (молоко)</i>				
Затраты на 1 кг, руб.	2	2,52	4,52	6
Цена, руб.	19,21	19,21	19,21	19,21
Доля затрат на перевозку в цене, %	10,4	13,1	23,5	31,2
<i>г. Ухта, г. Сосногорск (молоко)</i>				
Затраты на 1 кг, руб.	4	5,04	9,04	12
Цена, руб.	24,35	24,35	24,35	24,35
Доля затрат на перевозку в цене, %	16,4	20,7	37,1	49,3
<i>Северные города (молоко)</i>				
Затраты на 1 кг, руб.	5	6,3	11,3	15
Цена, руб.	26,58	26,58	26,58	26,58
Доля затрат на перевозку в цене, %	19	24	42	56

Аналогичные расчеты проведены по второму субрегиональному рынку. Здесь, в отличие от первого, эффективность перевозок достигается при транспортировке продукции на расстояние менее 200 км.

Рассчитана также эффективность перевозок молока северных городов (третий субрегиональный рынок). Установлена целесообразность перевозки на расстояние до 150 км (автомобильным транспортом), это не исключает использования иных видов транспорта, например железнодорожного.

В рекомендациях по транспортировке авторы предположили, что при увеличении объемов перевозимых партий молока транспортные издержки (в т.ч. с затратами на реализацию) уменьшатся на процент увеличения объема перевозок. Например, при увеличении перевозимой партии с 15 до 20 тонн в первом субрегиональном рынке (г. Сыктывкар) прирост ее объема составит 33%. Соответственно, транспортные издержки (в т.ч. с затратами на реализацию) в третьем диапазоне уменьшатся на эту вели-

чину – до $(4,52 \text{ руб.} \times (1 - 33)) = 3,03 \text{ руб./кг}$, а доля затрат на перевозку в цене составит уже 15,8% вместо 23,5%. Следовательно, наблюдается обратная зависимость между увеличением объемов перевозимых партий молока и транспортными издержками в расчете на единицу продукта.

Как предполагают авторы, транспортировка продукта первичной переработки целесообразна при доле затрат на транспорт в цене продукта не выше 30%. В противном случае требуется более глубокая переработка продукции на месте либо перевозка более крупными партиями. Для поставок на субрегиональный рынок возникает необходимость концентрации производства и сбыта за счет использования механизма кооперации производителей или на базе существующих товарных хозяйств, уже имеющих переработку.

Это позволит не только снизить транспортные издержки за счет поставки молока крупными партиями, но и превратит местных товаропроизводителей в более надежных поставщиков регионального рынка,

партнеров крупных торговых сетей, способных соблюдать ритмичность поставок в соответствии с графиком.

Такая кооперация возможна и на базе товарных хозяйств с привлечением ряда фермерских хозяйств и установлением контроля государства над ценообразованием через участие его представителей в качестве учредителей при создании объектов переработки за счет государственных инвестиций.

В перспективе два фактора будут оказывать наиболее существенное влияние на решение проблемы продовольственной безопасности в регионе — это динамика местного производства и сокращение численности населения республики.

В случае сохранения текущего уровня и форм господдержки неизменными по нашим прогнозам ситуация с внутренними источниками продовольствия в республике ухудшится (табл. 5).

По этому прогнозу численность населения в Республике Коми к 2020 г. сократится примерно на 7%, производство молока — на 12%, яиц — на 32%. Опережающие темпы сокращения производства приведут к усугублению ситуации с продовольственным обеспечением населения республики в целом. К 2020 г. в расчете на душу населения производство молока сократится на 5%,

яиц — на 16%, а в разрезе ряда муниципальных образований сокращение будет еще более существенным. Судя по прогнозным данным, производство мяса, картофеля и овощей будет возрастать стабильными темпами. Тем не менее нельзя не учитывать, что свыше 90% объема картофеля и примерно 80% — овощей производится в личных подсобных хозяйствах населения, и в этом случае высок риск резкого спада производства, т.к. ЛПХ не имеют существенной материально-технической базы, отлаженной системы заготовки и сбыта продукции. Всё это диктует необходимость усиления агросектора республики, более полного использования его внутренних резервов.

В представленной работе предложены основные методологические подходы к рациональному размещению сельскохозяйственного производства в регионе. В частности, они предусматривали анализ потребности населения республики в разрезе муниципальных образований по основным продуктам питания исходя из уровня продовольственной безопасности, а именно уровня социально незащищенных слоев населения, для которых государство обязано обеспечить доступность качественного продовольствия и уровень прожиточного минимума, т.е. обеспечить

Таблица 5. Динамика потребления на душу населения сельскохозяйственной продукции, произведенной в Республике Коми, при инерционном развитии агросектора

Показатель	Всего		Потребление на душу населения, кг (шт.)/год/чел.	
	2013 г.	2020 г.	2013 г.	2020 г.
Численность населения, чел.	880639	820812	-	-
Молоко, т	53661	47515	61	58
Скот и птица на убой (в живом весе), т	29464	33186	33	40
Картофель, т	104220	243534	118	297*
Овощи, т	12721	19933	14	24
Яйцо, тыс. шт.	117149	80053	133	98

* Произведено в регионе на душу населения, но потребление будет сохраняться на уровне медицинских норм.

население продовольствием по приемлемым ценам, гарантирующим экономически приемлемые условия для проживания в данной местности. Авторами рассмотрены критерии транспортировки молока в разрезе муниципальных образований и субрегиональных рынков. В частности, были учтены транспортные издержки в расчете на единицу продукта, которые определили оптимальные размеры перевозимых партий, а те, в свою очередь, — необходимые размеры концентрации производства.

Кроме того, обоснованы необходимые размеры инвестиционных вложений для удовлетворения потребности населения республики в молоке и в мясе. В работе указано также на необходимость равномерного распределения производства по территории республики.

Рациональное размещение производства — важнейший фактор повышения конкурентоспособности продукции, производимой местными товаропроизводи-

телями. Оно зависит от многих условий, в том числе от агроклиматических, экономических и политических, но определяющим фактором является демографический — потребность в питании различных групп потребителей. В предлагаемой работе эта потребность дифференцирована на два уровня. Первый уровень потребности — для социально незащищенных слоев населения (детей и больных), для которых государство обязано обеспечить доступ к продуктам высокого качества. Второй уровень — потребность на уровне прожиточного минимума. В этом случае необходимо обеспечить защиту экономических интересов потребителя за счет поддержания конкурентной среды. При этом доступность продовольствия по приемлемым ценам является одним из важных условий проживания населения на данной территории, что крайне важно для Республики Коми, характеризующейся значительным оттоком населения за пределы региона.

Литература

1. Алтухов, А.И. Продовольственная безопасность как фактор социально-экономического развития страны / А.И. Алтухов // *Экономист*. — 2008. — № 5.
2. Алтухов, А.И. Продовольственная безопасность России в условиях зарубежных санкций / А.И. Алтухов // *АПК: экономика и управление*. — 2014. — № 12.
3. Гешель, В.П. Проблемы организации рационального размещения аграрного производства / В.П. Гешель // *АПК: экономика и управление*. — 2014. — № 1.
4. Григорьева, М.А. Сущность и содержание процесса обеспечения продовольственной безопасности России / М.А. Григорьева // *Молодой ученый*. — 2012. — № 2.
5. Гумеров, Р.Р. К разработке методолого-теоретических проблем исследования продовольственной безопасности России / Р.Р. Гумеров // *Российский экономический журнал*. — 2003. — № 7.
6. Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания: Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 2 августа 2010 г. № 593н // *Справочная информационная система «Консультант плюс»*.
7. Об утверждении методических рекомендаций по определению потребительской корзины для основных социально-демографических групп населения в субъектах Российской Федерации: постановление Правительства РФ от 28 января 2013 г. № 54 // *Справочная информационная система «Консультант плюс»*.
8. Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации: Указ Президента РФ от 30 января 2010 г. № 120.
9. Официальная статистика. Население [Электронный ресурс] / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми. — Режим доступа: http://komi.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/komi/ru/statistics/population/

10. Основные показатели здоровья населения и состояния здравоохранения (по материалам Республики Коми за 2008–2012 годы): статистический сборник / Н.Г. Иваненко и др. – Сыктывкар, 2012. – 200 с.
11. Поздеев, Д.В. Развитие рынка молока и молочной продукции в условиях Крайнего Севера (по материалам Республики Коми) / Д.В. Поздеев: автореферат. – 2012. – 24 с.
12. Поздеев, Д.В. Развитие молочного направления в сельском хозяйстве Республики Коми / Д.В. Поздеев // Экономика и предпринимательство. – 2011. – № 6 (23).
13. Проблемы обеспечения национальной и коллективной продовольственной безопасности в ЕАЭС / И.Г. Ушачев, А. Серков, А. Папцов, В. Тарасов, В. Чекалин // АПК: экономика и управление. – 2014. – № 10.
14. Прогнозируемый уровень конкурентоспособности продукции сельского хозяйства и разработка мероприятий по его повышению в Республике Коми [Текст] / Г.М. Семяшкин, С.И. Семенчин, Н.Д. Найденов, О.П. Канева, С.С. Никитинская, Д.В. Поздеев. – М.: ФГОУ РосАКО АПК, 2009. – 96 с.
15. Семяшкин, Г.М. Аграрная политика государства – основа решения социальных проблем села и развития внутреннего рынка / Г.М. Семяшкин // Экономика и управление. – 2009. – № 6.
16. Семяшкин, Г.М. Развитие АПК региона как один из основных факторов устойчивости региональной экономики / Г.М. Семяшкин // Научно-информационный журнал «Экономические науки». – 2008. – № 1 (38).
17. Ушачев, И.Г. Государственная программа развития сельского хозяйства как механизм достижения продовольственной безопасности России / И.Г. Ушачев // АПК: экономика и управление. – 2013. – № 11.
18. Чекавинский, А.Н. Моделирование продовольственной безопасности региона / А.Н. Чекавинский, Р.Ю. Селименков // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2014. – № 4 (34). – DOI: 10.15838/esc/2014.4.34.20
19. Шелепа, А.С. Формирование регионального рынка продовольствия / А.С. Шелепа, Н. Глаз, Т. Четвертных // АПК: экономика и управление. – 2014. – № 8.
20. Karl William Viehe Russia can and should modernize their infrastructure / Karl William Viehe // Journal «Economy and Entrepreneurship». – 2011. – № 3 (20).

Semyashkin G.M., Pozdeev D.V., Semyashkin E.G.

Rational allocation of agricultural production in the region

Grigorii Mikhailovich Semyashkin – Doctor of Economics, Professor, Rector, Federal State-Financed Educational Institution of Continuing Professional Education of Specialists the Institute of Retraining and Advanced Training of Workers of the Agro-Industrial Complex of the Komi Republic (31, Rucheynaya Street, Syktyvkar, 167003, Russian Federation, insapk@mail.ru)

Dmitrii Viktorovich Pozdeev – Ph.D. in Economics, Senior Lecturer, Federal State-Financed Educational Institution of Continuing Professional Education of Specialists the Institute of Retraining and Advanced Training of Workers of the Agro-Industrial Complex of the Komi Republic (31, Rucheynaya Street, Syktyvkar, 167003, Russian Federation, insapk@mail.ru)

Efim Grigor'evich Semyashkin – Financial University under the Government of the Russian Federation (insapk@mail.ru)

Abstract. The paper proposes an original approach to determining the optimal allocation of agricultural production in the region; the approach includes the methodological substantiation of the necessity to differentiate consumers when addressing food security issues in the region. It was proposed to allocate three levels: level 1 – the provision of food to socially vulnerable layers, level 2 – the provision with food at the subsistence level, and level 3 – the provision of the total population of the region with food.

A preliminary forecast was made for each municipality; it analyzed possible changes in the number of the socially vulnerable up to 2020; in accordance with medical standards and norms of the subsistence level the volumes of food were calculated, which in turn were compared with the actual production output. The difference between the actual volume and the volume of evidence-based requirements represented the very increase in the volume of production, the achievement of which requires certain investments on the basis of capital-output ratio. After that the regional market was divided into three sub-regional markets depending on distance, number of consumers and suppliers. This allowed us to calculate the amount of transport costs based on the type and lot size of the transported product, taking into account the distance to each sub-market. As a criterion of transportation expediency we took into account the share of transport costs in the price of the product not exceeding 30%. Otherwise, it is required to concentrate the production in order to increase the lot transported or to carry out a deeper processing of the product. The proposed methodology served as the basis for choosing the most effective option of spatial location of agricultural production.

Key words: food security, agriculture, Far North, ecological production, rural development, production efficiency, agricultural policy, optimal allocation, regional market.

References

1. Altukhov A.I. Prodovol'stvennaya bezopasnost' kak faktor sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya strany [Food Security as a Factor in Socio-Economic Development]. *Ekonomist* [Economist], 2008, no. 5.
2. Altukhov A.I. Prodovol'stvennaya bezopasnost' Rossii v usloviyakh zarubezhnykh sanktsii [Food Security in Russia in the Conditions of International Sanctions]. *APK: ekonomika i upravlenie* [Agro-Industrial Complex: Economics and Management], 2014, no. 12.
3. Geshel' V.P. Problemy organizatsii ratsional'nogo razmeshcheniya agrarnogo proizvodstva [Problems of Organization of Rational Location of Agricultural Production]. *APK: ekonomika i upravlenie* [Agro-Industrial Complex: Economics and Management], 2014, no. 1.
4. Grigor'eva M.A. Sushchnost' i sodержание protsessa obespecheniya prodovol'stvennoi bezopasnosti Rossii [Essence and Content of the Process of Ensuring Food Security in Russia]. *Molodoi uchenyi* [Young Scientist], 2012, no. 2.
5. Gumerov R.R. K razrabotke metodologo-teoreticheskikh problem issledovaniya prodovol'stvennoi bezopasnosti Rossii [About the Development of Methodological and Theoretical Issues of the Study of Food Security in Russia]. *Rossiiskii ekonomicheskii zhurnal* [Russian Economic Journal], 2003, no. 7.
6. Ob utverzhdenii rekomendatsii po ratsional'nym normam potrebleniya pishchevykh produktov, otvechayushchim sovremennym trebovaniyam zdorovogo pitaniya: Prikaz Ministerstva zdravookhraneniya i sotsial'nogo razvitiya RF ot 2 avgusta 2010 g. № 593n [On the Approval of Recommendations for the Rational Norms of Consumption of Food Products that Meet Modern Requirements of a Healthy Nutrition: the Order of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation of August 2, 2010 No. 293n]. *Spravochnaya informatsionnaya sistema "Konsul'tant plus"* [Reference and Information System "ConsultantPlus"].
7. Ob utverzhdenii metodicheskikh rekomendatsii po opredeleniyu potrebitel'skoi korziny dlya osnovnykh sotsial'no-demograficheskikh grupp naseleniya v sub'ektakh Rossiiskoi Federatsii: postanovlenie Pravitel'stva RF ot 28 yanvarya 2013 g. № 54 [On the Approval of Methodological Recommendations for Determination of the Consumer Basket for the Main Socio-Demographic Groups of the Population in the Russian Federation: the Decree of the RF Government of January 28, 2013 No. 54]. *Spravochnaya informatsionnaya sistema "Konsul'tant plus"* [Reference and Information System "ConsultantPlus"].
8. Ob utverzhdenii Doktriny prodovol'stvennoi bezopasnosti Rossiiskoi Federatsii: Ukaz Prezidenta RF ot 30 yanvarya 2010 g. № 120 [On the Approval of the Food Security Doctrine of the Russian Federation: the Decree of the President of the Russian Federation of January 30, 2010 No. 120].
9. Ofitsial'naya statistika. Naselenie [The Official Statistics. Population]. *Territorial'nyi organ Federal'noi sluzhby gosudarstvennoi statistiki po Respublike Komi* [Regional Office of the Federal State Statistics Service of the Russian Federation in the Komi Republic]. Available at: http://komi.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/komi/ru/statistics/population/

10. Ivanenko N.G. et al. *Osnovnye pokazateli zdorov'ya naseleniya i sostoyaniya zdravookhraneniya (po materialam Respubliki Komi za 2008–2012 gody): statisticheskii sbornik* [Main Indicators of Population Health and Status of Healthcare (on the Materials of the Komi Republic for 2008–2012): Statistics Collection]. Syktyvkar, 2012. 200 p.
11. Pozdeev D.V. *Razvitiye rynka moloka i molochnoi produktsii v usloviyakh Krainego Severa (po materialam Respubliki Komi): avtoreferat* [Development of the Market of Milk and Dairy Products in the Far North (on the Materials of the Komi Republic): Author's Abstract]. 2012. 24 p.
12. Pozdeev D.V. Razvitiye molochnogo napravleniya v sel'skom khozyaistve Respubliki Komi [Development of a Dairy Direction in Agriculture Komi Republic]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Economy and Entrepreneurship], 2011, no. 6 (23).
13. Ushachev I.G., Serkov A., Paptsov A., Chekalin V., Tarasov V. Problemy obespecheniya natsional'noi i kollektivnoi prodovol'stvennoi bezopasnosti v EAES [Ensuring National and Collective Food Security in the EEU]. *APK: ekonomika i upravlenie* [Agro-Industrial Complex: Economics and Management], 2014, no. 10.
14. Semyashkin G.M., Semenchin S.I., Naidenov N.D., Kaneva O.P., Nikitinskaya S.S., Pozdeev D.V. *Prognoziruemyi uroven' konkurentosposobnosti produktsii sel'skogo khozyaistva i razrabotka meropriyatiy po ego povysheniyu v Respublike Komi* [Forecasted Level of Competitiveness of Agricultural Products and the Development of Activities for Its Enhancement in the Komi Republic]. Moscow: FGOU RosAKO APK, 2009. 96 p.
15. Semyashkin G.M. Agrarnaya politika gosudarstva – osnova resheniya sotsial'nykh problem sela i razvitiya vnutrennego rynka [Agricultural policy of the State – the Basis for Solving Social Problems of the Village and Developing the Internal Market]. *Ekonomika i upravlenie* [Economics and Management], 2009, no. 6.
16. Semyashkin G.M. Razvitiye APK regiona kak odin iz osnovnykh faktorov ustoichivosti regional'noi ekonomiki [Development of the Agro-Industrial Complex of the Region as a Main Factors in the Sustainability of the Regional Economy]. *Nauchno-informatsionnyi zhurnal "Ekonomicheskie nauki"* [Economic Sciences], 2008, no. 1 (38).
17. Ushachev I.G. Gosudarstvennaya programma razvitiya sel'skogo khozyaistva kak mekhanizm dostizheniya prodovol'stvennoi bezopasnosti Rossii [State Program for the Development of Agriculture as a Mechanism for Achieving Food Security in Russia]. *APK: ekonomika i upravlenie* [Agro-Industrial Complex: Economics and Management], 2013, no. 11.
18. Chekavinskii A.N., Selimenkov R.Yu. Modelirovanie prodovol'stvennoi bezopasnosti regiona [Modelling of Food Security in the Region]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2014, no. 4 (34). – DOI: 10.15838/esc/2014.4.34.20
19. Shelepa A.S., Glaz N., Chetvertnykh T. Formirovanie regional'nogo rynka prodovol'stviya [Formation of a Regional Food Market]. *APK: ekonomika i upravlenie* [Agro-Industrial Complex: Economics and Management], 2014, no. 8.
20. Viehe K.W. Russia can and should modernize their infrastructure. *Journal "Economy and Entrepreneurship"*, 2011, no. 3 (20).