

УДК 332.12

Региональное овощеводство в системе продовольственной безопасности России

Лукиных Михаил Иванович

Доктор сельскохозяйственных наук,
профессор кафедры экономики предприятий,
Уральский государственный экономический университет,
620144, Российская Федерация, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 62;
e-mail: M.Lyku@mail.ru

Аннотация

Цель. Целью статьи является анализ проблем производства овощей на Среднем Урале. **Методология.** Методология работы включает в себя применение общих и специальных методов научного познания – анализа, синтеза и сопоставления, а также статистического и корреляционно-регрессионного анализа. **Результаты.** Рассмотрены требования к формированию минимальной и рациональной потребительской корзины для групп населения в части потребности в овощах. Проанализирована динамика валового сбора, урожайности и площади посадки овощей за 1990-2015 годы. Отмечается, что наблюдается снижение энерговооруженности труда и энергообеспеченности в растениеводстве. Выполнен корреляционно-регрессионный анализ ведущих показателей овощеводства области и ряда сопутствующих критериев. Для улучшения состояния отрасли необходимо: внедрение инноваций, развитие интеграции, производственная типизация предприятий, в которых обеспечивается рациональное сочетание отраслей, концентрация производства овощей. **Заключение.** На экономическую эффективность производства овощей оказывает влияние производственная типизация предприятий, в которых рационально сочетаются сопутствующие отрасли. Это глубоко специализированные овощеводческие предприятия, где овощи в товарной продукции занимают более 50%, молочно-мясное скотоводство – до 35-40%, другие отрасли – до 10%; высокоспециализированные направления, где овощи занимают 35-50%, молочно-мясное скотоводство – до 30-35%, другие отрасли (зерно, картофель и др.) – до 15-20%. Важнейшим условием развития товарного овощеводства является заказ оптового потребителя на закупку продукции по договору контрактации, предусматривающему кредитование отдельных операций при выращивании овощных культур и окончательный расчет по завершении закупки.

Для цитирования в научных исследованиях

Лукиных М.И. Региональное овощеводство в системе продовольственной безопасности России // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2016. Том 6. № 12В. С. 423-433.

Ключевые слова

Производство овощей, регион, корреляционно-регрессионный анализ овощеводства, сельское хозяйство, аграрный сектор.

Введение

Обеспечение региональной продовольственной безопасности является актуальной социальной и экономической проблемой [Кузьмин, 2012; Fyodorov, Kuzmin, 2013]. Для ее решения в первую очередь необходимо ориентироваться на возможности территории по самообеспечению [Кузьмин, 2013]. Одно из направлений – это производство овощей. Субъекты Российской Федерации различаются по особенностям экономики и природно-климатическому потенциалу. Необходимо выявить наиболее значимые региональные факторы внутренней и внешней среды, влияющие на возможности увеличения сбора овощей, а также разработать систему мероприятий по повышению эффективности овощеводства.

Экспериментальная часть

Овощеводство – одна из важнейших отраслей сельского хозяйства Свердловской области. В открытом грунте первое место по объему валового производства занимает капуста, затем морковь и свекла. В защищенном грунте представлены огурцы, томаты, перцы, баклажаны и другие культуры [Система ведения..., 2000].

Высокая трудоемкость выращивания овощных культур, их повышенная требовательность к воде и почве, потребность в дополнительных производственных фондах определяют значительные трудности при производстве и реализации овощей. Вместе с тем возможный высокий выход чистого дохода с единицы земельной площади, а также возможность использования произведенной продукции по различным направлениям являются предпосылкой получения высокой экономической эффективности как в целом по отрасли, так и при выращивании отдельных овощных культур [Кучинский, 2003, www].

Овощи являются важным источником питательных веществ: витаминов, минеральных солей щелочного характера, микроэлементов, различных углеводов, пищевых волокон и других биологически активных веществ. По рекомендации Всемирной организации здравоохранения в ежедневном рационе здорового взрослого человека должно быть не менее 400 г овощей, при этом желательно, чтобы присутствовало не менее 5 видов. Из этого следует,

что рациональная норма потребления овощей должна составлять 146 кг/год на человека [Смолянский, Лифляндский, 2003].

Информационную базу исследования составили статистические данные Федеральной службы государственной статистики, Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области, Министерства сельского хозяйства РФ, информация из сети Интернет.

В Постановлении Правительства РФ от 28.01.2013 № 54 (ред. от 19.08.2014) «Об утверждении методических рекомендаций по определению потребительской корзины для основных социально-демографических групп населения в субъектах Российской Федерации» разработана минимальная потребительская корзина для основных социально-демографических групп населения. Она определяется на основе минимального набора продуктов питания, а также непродовольственных товаров и услуг, определяемых в соотношении со стоимостью продуктов питания. К основным социально-демографическим группам населения относятся: а) трудоспособное население – мужчины в возрасте от 16 до 59 лет включительно и женщины в возрасте от 16 до 54 лет включительно, за исключением неработающих инвалидов I и II групп этого возраста; б) пенсионеры – мужчины, достигшие возраста 60 лет, и женщины, достигшие возраста 55 лет, а также лица, получающие пенсию по инвалидности; в) дети в возрасте 0-15 лет. Проведено зонирование территории страны в зависимости от условий проживания. Всего выделено 10 зон. Свердловская область входит в пятую зону. Исходя из минимальной потребительской корзины установлены энергетическая ценность дневного рациона жителя региона и структура потребления овощей (табл. 1).

Таблица 1. Минимальная энергетическая ценность рациона и потребность в овощах для групп населения на Среднем Урале

Показатели	Группы населения		
	трудоспособное население	пенсионеры	дети
Энергетическая ценность (ккал)	2532	2100	2038
Овощи и бахчевые, всего	115,2	105	115,4
в том числе: капуста свежая и квашеная	42,6	40	37,4
огурцы и помидоры свежие и соленые	5	5	12,6
столовые корнеплоды	40	35	45,2
прочие овощи	27,6	25	20,2

Минимальная энергетическая ценность рациона трудоспособных жителей региона должна на 432-494 ккал (17,1-19,5%) превышать дневное потребление пенсионеров и детей. Рекомендации по потреблению овощей и бахчевых одинаковы для трудоспособного населения и детей, тогда как рекомендуемый рацион пенсионеров выше на 10,2-10,4 кг/чел. в год (8,8-9,0%). Трудоспособному населению рекомендуется потреблять свежей и квашеной капусты больше на 2,6-5,2 кг/чел. в год (6,1-12,2%) по сравнению с другими категориями потребителей, тогда как детская аудитория нуждается в большем потреблении свежих и соленых огурцов и помидоров – на 7,6 кг/чел. в год (60,3%). Детям также рекомендует-

ся потреблять больше столовых корнеплодов в сравнении с трудоспособным населением и пенсионерами на 5,2-10,2 кг/чел. в год (11,5-22,5%). Для трудоспособного населения в сравнении с пенсионерами и детьми норма прочих овощей выше на 2,6-7,4 кг/чел. в год (9,4-26,8%).

Потребление овощей в регионе по пятилетним периодам составило: 1990-1994 годы – 103,2 кг/год на человека, 1995-1999 годы – 120,2 кг/год на человека, 2000-2004 годы – 96,8 кг/год на человека, 2005-2009 годы – 97,2 кг/год на человека, 2010-2014 годы – 93,4 кг/год на человека. Максимальное потребление овощей было в 1998-1999 годы – 127 кг/год на человека, минимальное потребление овощей было в 2010 году – 87 кг/год на человека. Данные показывают, что рациональная норма потребления овощей в регионе не достигнута. Минимальная норма потребления овощей в области также не достигнута, за исключением 1995-1999 годов. Следовательно, проблема продовольственной безопасности в регионе в части обеспечения овощами не решена. Динамический и корреляционно-регрессионный анализ позволяет выявить основные факторы внутренней и внешней среды, которые определяют результативность работы регионального овощепродуктового подкомплекса АПК, а также предложить меры по повышению эффективности его деятельности.

В табл. 2 представлены динамика валового сбора овощей в регионе и ряд сопутствующих показателей за 1990-2014 годы. Динамика изменения сбора овощей по пятилетним периодам была неустойчива. Так, в 1995-1999 годы в сравнении с 1990-1994 годами отмечено увеличение сбора овощей на 25,45 тыс. т (11,2%). Затем отмечен устойчивый тренд снижения производства овощей в регионе: 2000-2004 годы (расчёты производились в сравнении с предыдущим периодом) – на 47,53 тыс. т (18,9%), 2005-2009 годы – на 19,86 тыс. т (9,7%), 2010-2014 годы – на 9,08 тыс. т (4,9%).

Таблица 2. Динамика изменения показателей овощепродуктового подкомплекса агропромышленного комплекса Свердловской области за 1990-2014 годы¹

Годы	Валовой сбор, тыс. т	Урожайность, ц/га	Площади, тыс. га	Плуги, шт.
1990-1994	226,14	195,2	11,0	7573
1995-1999	251,59	171,4	13,57	4956
2000-2004	204,06	196,2	11,15	3354
2005-2009	184,2	238,6	7,64	1860
2010-2014	175,12	277	6,32	1145

Снижение сборов овощей в регионе создает угрозу самообеспеченности территории. В 2015 году получено 171 тыс. т овощей. Урожайность овощей в 1995-1999 годы по сравнению с предыдущим периодом снизилась на 23,8 ц/га (12,2%). Затем в следующий наблюдаемый период отмечено увеличение обсуждаемого показателя (в 2000-2004 годы, напри-

¹ Для составления таблицы использовались данные, представленные на официальных сайтах Федеральной службы государственной статистики [Федеральная служба..., www], Управления Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области и Курганской области [Управление Федеральной службы..., www], Министерства сельского хозяйства РФ [Министерство..., www].

мер, на 24,8 ц/га (14,5%) по сравнению с предыдущим периодом). Затем (2005-2009 годы) урожайность овощей возросла на 42,4 ц/га (21,6%). В следующий период (2010-2014 годы) продуктивность овощей продолжала расти (увеличение составило 38,4 ц/га (16,1%) по сравнению с предыдущим периодом). В 2015 году урожайность овощей в регионе составила 278 ц/га. В целом потенциал урожайности овощных культур на территории не реализован.

Колебания площадей посадок овощей за 25-летний период были значительны. Максимальное значение составило 14,22 тыс. га в 1995 году, тогда как минимальное значение равнялось 6,2 тыс. га в 2009 году и с 2012 по 2015 год. Причины изменения заключались в сокращении доли личных подсобных хозяйств населения в производстве овощей, диспаритете цен на овощи и поставляемые сельскому хозяйству ресурсы, недостаточной государственной поддержке отрасли. В динамике за пятилетние периоды эти изменения происходили следующим образом: 1995-1999 годы – увеличение посадок овощей на 2,57 тыс. га (23,4%) по сравнению с предыдущим периодом; 2000-2004 годы – возвращение площадей посадки овощей к исходному уровню 1990-1994 годов (11,15 тыс. га); 2005-2009 годы – усиление тенденции к сокращению посадок культуры (уменьшение на 3,51 тыс. га (31,4%) по сравнению с предыдущим периодом); 2010-2014 годы – сохранение указанного тренда (сокращение площадей посадок на 1,32 тыс. га (17,3%) по сравнению с предыдущим периодом). В 2015 году овощами было занято 6,2 тыс. га пашни.

В региональном сельском хозяйстве наблюдается сокращение количества используемых технических средств. Энерговооруженность труда характеризует связь затрат живого труда с производственным потреблением. Рост энерговооруженности – одно из основных условий научно-технического прогресса аграрного труда. В сельскохозяйственном производстве региона данный показатель за 2000-2013 годы находился в диапазоне 53-64 лошадиных сил (л. с.) на одного работника. Энергообеспеченность сельскохозяйственного труда региона за 2000-2013 годы была в пределах 267-409 л. с. на 100 га пашни. Сокращение данного показателя регионального сельского хозяйства в течение 2000-2013 годов составило 115 л. с. (28%).

Выполнен линейный корреляционно-регрессионный анализ связи показателей овоще-продуктового комплекса в регионе за 1990-2015 годы с рядом сопутствующих показателей: коэффициентом линейной корреляции (k), критерием Стьюдента (t), где $t_{\text{факт.}}$ – критерий фактический, $t_{\text{табл.}}$ – критерий табличный.

Выявлена значимая очень высокая положительная связь валового сбора овощей с энергообеспеченностью сельского хозяйства $k = 0,912$ при $t_{\text{факт.}} 7,34 > t_{\text{табл.}} 4,84$. Установлена значимая очень высокая положительная связь урожайности овощей с энерговооруженностью регионального сельского хозяйства $k = 0,899$ при $t_{\text{факт.}} 6,83 > t_{\text{табл.}} 4,84$. Рассчитано уравнение линейной регрессии:

$$Y = -269,72 + 8,7x_1, \quad (1)$$

где Y – урожайность овощей, ц/га; X_1 – энерговооруженность, л. с. на одного работника. Индекс детерминации (R^2) составляет 0,70. Критерий Фишера равен 28,64.

В растениеводстве наблюдается уменьшение количества плугов, имеющих в аграрных формированиях: 1995-1999 годы – уменьшение на 2617 штук (34,5%) по сравнению с предыдущим периодом; 2000-2004 годы – снижение численности плугов на 1602 штуки (32,3%); 2005-2009 годы – сокращение плугов на 1494 штуки (44,5%); 2010-2014 годы – уменьшение парка плугов в области на 715 штук (38,4%). Незначимая средняя положительная связь валового сбора овощей с количеством плугов в сельскохозяйственных организациях $k = 0,457$ при $t_{\text{факт.}} 2,45 < t_{\text{табл.}} 4,26$. Ухудшаются показатели энергообеспеченности и энерговооруженности в региональном сельском хозяйстве. Данные показатели характеризуют неблагоприятную тенденцию к снижению уровня механизации применяемых в растениеводстве технологий. Это резко ухудшает возможности по обеспеченности населения овощами в соответствии с требованиями продовольственной безопасности, а также ведет к существенному снижению конкурентоспособности отраслей растениеводства, в том числе овощеводства.

Выявлены следующие зависимости валового сбора овощей от ряда показателей: незначимая высокая отрицательная связь валового сбора овощей с урожайностью $k = -0,623$ при $t_{\text{факт.}} 3,8 < t_{\text{табл.}} 4,26$ в диапазоне показателей 167-290 ц/га; значимая высокая положительная связь валового сбора овощей с площадью посадки $k = 0,866$ при $t_{\text{факт.}} 8,3 > t_{\text{табл.}} 4,26$. Выявленные показатели позволяют утверждать, что при существующем технологическом уровне овощеводства рост производства возможен в первую очередь через использование экстенсивных факторов. Это подтверждает уравнение линейной регрессии:

$$Y = 104,57 + 10,8x_2, \quad (2)$$

где Y – валовой сбор овощей, тыс. т; X_2 – площадь посадки овощей, тыс. га. R^2 составляет 0,75. Критерий Фишера равен 72,3.

Возможно, фактор урожайности овощей будет играть более значимую положительную роль при большей продуктивности пашни. Незначимая средняя положительная связь валового сбора овощей с потреблением овощей кг/год на одного жителя $k = 0,363$ при $t_{\text{факт.}} 1,82 < t_{\text{табл.}} 4,26$. Рост потребления овощей стимулирует увеличению валового сбора овощей.

Незначимая средняя отрицательная связь валового сбора овощей с количеством внесенных минеральных удобрений в действующем веществе (д. в.) кг/га пашни $k = -0,214$ при $t_{\text{факт.}} 0,75 < t_{\text{табл.}} 4,84$, а также количеством внесенных органических удобрений т/га пашни $k = -0,388$ при $t_{\text{факт.}} 1,26 < t_{\text{табл.}} 4,84$. Диапазон значения показателей минеральных удобрений составляет 19-21 кг/га пашни в д. в. и 1,4-2,8 т/га пашни. Фактически дозы удобрений под овощи выше, поскольку удобрения вносятся в первую очередь под них и лишь затем под зерновые и другие культуры. Однако при существующем уровне внесения удобрений они не оказывают значимого влияния на урожай овощей.

Значимая очень высокая отрицательная связь урожайности с площадью посадки $k = -0,875$ при $t_{\text{факт.}} 8,56 > t_{\text{табл.}} 4,84$. Увеличение площади пашни под овощами предполагает введение в оборот менее плодородной пашни, что и находит отражение в продуктивности

овощей. Незначимая очень высокая положительная связь урожайности овощей с внесением минеральных удобрений $k = 0,791$ при $t_{\text{факт.}} 4,24 < t_{\text{табл.}} 4,84$, а также органических удобрений $k = 0,759$ при $t_{\text{факт.}} 3,87 < t_{\text{табл.}} 4,84$. Данную зависимость описывает уравнение множественной линейной регрессии.

$$Y = 47,99 + 7,44x_3 + 26,21x_4, \quad (3)$$

где Y – урожайность овощей, ц/га; X_3 – внесенные органические удобрения, т/га; X_4 – внесенные минеральные удобрения, кг/га. R^2 составляет 0,75. Критерий Фишера равен 12,4.

Предлагается инновационный путь развития отрасли овощеводства в России:

- государственная поддержка крупному товарному овощеводству в кооперации с мелкими товаропроизводителями;
- направленность на получение продукции с высокими целебными качествами;
- создание крупных овощекартофельно-овощеводческих кластеров, где в одном цикле производства и реализации были бы объединены хозяйства, центры переработки, доставки, торговые точки;
- строительство крупных логистических центров, хранилищ и цехов по переработке продукции;
- строительство теплиц нового поколения;
- техническое перевооружение отрасли на базе имеющихся заводов и внедрение инновационных технологий [Литвинов, 2013, www].

Конкурентные преимущества заключаются в следующем: наличии у них собственной сырьевой базы и хранилищ, позволяющих не зависеть от сезонного падения цен на овощи; более низком уровне транзакционных издержек и, соответственно, меньшей себестоимости продукции; наличии современной материально-технической базы как для первичной обработки овощей, так и для глубокой переработки [Иванов, 2011, www].

На экономическую эффективность производства овощей оказывает влияние производственная типизация предприятий, в которых рационально сочетаются сопутствующие отрасли. Это глубоко специализированные овощеводческие предприятия, где овощи в товарной продукции занимают более 50%, молочно-мясное скотоводство – до 35-40%, другие отрасли – до 10%; высокоспециализированные направления, где овощи занимают 35-50%, молочно-мясное скотоводство – до 30-35%, другие отрасли (зерно, картофель и др.) – до 15-20%. Важнейшим условием развития товарного овощеводства является заказ оптового потребителя на закупку продукции по договору контрактации, предусматривающему кредитование отдельных операций при выращивании овощных культур и окончательный расчет по завершении закупки.

Концентрация производства овощей обеспечивает повышение экономической эффективности производства. В коллективных предприятиях, в сравнении с личными подсобными хозяйствами населения, уровень затрат труда на производство 1 т овощей и себестоимость произведенной продукции ниже в 14,1 и 7,3 раза [Архипова, 2004, www].

Заключение

Таким образом, выполненный анализ состояния овощеводства в Свердловской области за 1990-2015 годы показывает, что отрасль не обеспечивает продовольственную безопасность региона. Корреляционно-регрессионный анализ дал возможность установить значимые и незначимые факторы, влияющие на развитие регионального овощеводства.

Библиография

1. Архипова М.В. Организационно-экономические основы функционирования регионального овощного рынка: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Ярославль, 2004. URL: <http://www.dissercat.com/content/organizatsionno-ekonomicheskie-osnovy-funktsionirovaniya-regionalnogo-ovoshchnogo-rynka>
2. Иванов В.А. Пути повышения экономической эффективности функционирования овощеводческого подкомплекса АПК: автореф. дис. ... канд. экон. наук, Краснодар, 2011. URL: <http://www.dissercat.com/content/puti-povysheniya-ekonomicheskoi-effektivnosti-funktsionirovaniya-ovoshchevodcheskogo-podkomp>
3. Кузьмин Е.А. Методические основы прогнозирования рисков продовольственной обеспеченности региона (на примере Свердловской области) // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2013. № 8. С. 46-50.
4. Кузьмин Е.А. Оценка рисков обеспечения продовольственной безопасности региона (на примере Свердловской области) // Экономика природопользования. 2012. № 4. С. 101-114.
5. Кучинский А.К. Повышение эффективности овощеводства открытого грунта: на материалах республики Башкортостан: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Екатеринбург, 2003. URL: <http://www.dissercat.com/content/povyshenie-effektivnosti-ovoshchevodstva-otkrytogo-grunta-na-materialakh-respubliki-bashkort>
6. Литвинов С.С. Овощеводство России и его научное обеспечение // Картофель и овощи. 2013. № 10. URL: <http://potatoveg.ru/glavnaya-tema/ovoshhevodstvo-rossii-i-ego-nauchnoe-obespechenie.html>
7. Министерство сельского хозяйства РФ. URL: <http://www.mcx.ru>
8. Об утверждении методических рекомендаций по определению потребительской корзины для основных социально-демографических групп населения в субъектах Российской Федерации: постановление Правительства РФ от 28.01.2013 № 54 (ред. от 19.08.2014). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_141524/2f72b5af53c8db59ed6e109cd198465affdcc262/
9. Система ведения сельского хозяйства Свердловской области. Екатеринбург: УрГСХА, 2000. 492 с.

10. Смолянский Б.Л., Лифляндский В.Г. Диетология. Новейший справочник для врачей. СПб.: Сова; М.: Эксмо, 2003. 816 с.
11. Управление Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области и Курганской области. URL: <http://sverdl.gks.ru>
12. Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru>
13. Чумарин А.Р. Эффективность специализации и концентрации производства в овощеводстве: автореф. дис. ... канд. эконом. наук. М., 2001. URL: <http://www.dissercat.com/content/effektivnost-spetsializatsii-i-kontsentratsii-proizvodstva-v-ovoshchevodstve>
14. Fyodorov M.V., Kuzmin E.A. Agriculture and economic security of Russia: retrospective research // Journal of international scientific researches. 2013. Vol. 5. No. 1-2. P. 42-45.

Regional vegetable production in the system of Russia's food security

Mikhail I. Lukinykh

Doctor of Agriculture,
Professor at the Department of enterprise economics,
Ural State University of Economics,
620144, 62 8 Marta st., Ekaterinburg, Russian Federation;
e-mail: M.Lyku@mail.ru

Abstract

Objective. The article aims to analyse the problems of vegetable production in the Middle Urals. **Methodology.** The research methodology involves the application of general and special methods of scientific cognition, including analysis, synthesis and comparison, as well as statistical and correlation and regression analysis. **Results.** The article describes the requirements for the formation of the minimum and rational consumer baskets for population groups in terms of vegetable consumption and analyses the dynamics of the gross harvest, yield and areas planted with vegetables between 1990 and 2015. The author of the article points out that the industry needs innovation, integration development, production typification of enterprises that provide a rational combination of branches, concentration of vegetable production. **Conclusion.** The economic efficiency of vegetable production is influenced by industrial typification of enterprises that efficiently combine related branches. These are highly specialised vegetable-growing enterprises, where vegetables constitute more than 50% of the products, cattle-breeding – up to 35-40%, other sectors – 10%; specialised directions, where vegetables make up 35-50%, cattle-breeding – up to 30-35%, other branches (grain, potatoes, etc.) – up to

15-20%. The author concludes that wholesale ordering with the help of agricultural procurement contracts are considered to be an important condition for the development of commercial vegetable growing.

For citation

Lukinykh M.I. (2016) Regional'noe ovoshchevodstvo v sisteme prodovol'stvennoi bezopasnosti Rossii [Regional vegetable production in the system of Russia's food security]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 6 (12B), pp. 423-433.

Keywords

Vegetable production, region, correlation and regression analysis of vegetable production, agriculture, agrarian sector.

References

1. Arkhipova M.V. (2004) *Organizatsionno-ekonomicheskie osnovy funktsionirovaniya regional'nogo ovoshchnogo rynka. Doct. Diss. Abstract* [Organisational and economic foundations for the functioning of the regional vegetable market. Doct. Diss. Abstract]. Yaroslavl. Available at: <http://www.dissercat.com/content/organizatsionno-ekonomicheskie-osnovy-funktsionirovaniya-regionalnogo-ovoshchnogo-rynka> [Accessed 22/10/16].
2. Chumarin A.R. (2001) *Effektivnost' spetsializatsii i kontsentratsii proizvodstva v ovoshchevodstve. Doct. Diss. Abstract* [The effectiveness of specialisation and concentration of production in vegetable growing. Doct. Diss. Abstract]. Moscow. Available at: <http://www.dissercat.com/content/effektivnost-spetsializatsii-i-kontsentratsii-proizvodstva-v-ovoshchevodstve> [Accessed 22/10/16].
3. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki* [Federal State Statistics Service]. Available at: <http://www.gks.ru> [Accessed 22/10/16].
4. Fyodorov M.V., Kuzmin E.A. (2013) Agriculture and economic security of Russia: retrospective research. *Journal of international scientific researches*, 5 (1-2), pp. 42-45.
5. Ivanov V.A. (2011) *Puti povysheniya ekonomicheskoi effektivnosti funktsionirovaniya ovoshchevodcheskogo podkompleksa APK. Doct. Diss. Abstract* [Ways to increase of the economic efficiency of the functioning of the vegetable-growing subcomplex of the agroindustrial complex. Doct. Diss. Abstract]. Krasnodar. Available at: <http://www.dissercat.com/content/puti-povysheniya-ekonomicheskoi-effektivnosti-funktsionirovaniya-ovoshchevodcheskogo-podkomp> [Accessed 22/10/16].
6. Kuchinskii A.K. (2003) *Povyshenie effektivnosti ovoshchevodstva otkrytogo grunta: na materialakh respubliky Bashkortostan. Doct. Diss. Abstract* [Improving the efficiency of growing

- vegetables in the open ground: a case study of the Republic of Bashkortostan. Doct. Diss. Abstract]. Ekaterinburg. Available at: <http://www.dissercat.com/content/povyshenie-effektivnosti-ovoshchevodstva-otkrytogo-grunta-na-materialakh-respubliki-bashkort> [Accessed 22/10/16].
7. Kuz'min E.A. (2013) Metodicheskie osnovy prognozirovaniya riskov prodovol'stvennoi obespechennosti regiona (na primere Sverdlovskoi oblasti) [Methodical foundations for forecasting risks to the region's food security (a case study of the Sverdlovsk region)]. *Ekonomika sel'skokhozyaistvennykh i pererabatyvayushchikh predpriyatii* [Economics of agricultural and processing enterprises], 8, pp. 46-50.
 8. Kuz'min E.A. (2012) Otsenka riskov obespecheniya prodovol'stvennoi bezopasnosti regiona (na primere Sverdlovskoi oblasti) [An assessment of the risks to the region's food security (a case study of the Sverdlovsk region)]. *Ekonomika prirodopol'zovaniya* [Economics of natural resource management], 4, pp. 101-114.
 9. Litvinov S.S. (2013) Ovoshchevodstvo Rossii i ego nauchnoe obespechenie [Vegetable growing in Russia and its scientific support]. *Kartofel' i ovoshchi* [Potatoes and vegetables], 10. Available at: <http://potatoveg.ru/glavnaya-tema/ovoshhevodstvo-rossii-i-ego-nauchnoe-obespechenie.html> [Accessed 22/10/16].
 10. *Ministerstvo sel'skogo khozyaistva RF* [Ministry of Agriculture of the Russian Federation]. Available at: <http://www.mcx.ru> [Accessed 22/10/16].
 11. *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 28.01.2013 № 54 (red. ot 19.08.2014)* [On the approval of the methodical recommendations for determining the consumer basket for the main socio-demographic groups of the population in the constituent entities of the Russian Federation: Resolution of the Russian Government No. 54 of January 28, 2013 (as amended on August 19, 2014)]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_141524/2f72b5af53c8db59ed6e109cd198465affdcc262/ [Accessed 22/10/16].
 12. *Sistema vedeniya sel'skogo khozyaistva Sverdlovskoi oblasti* [The system of agriculture in the Sverdlovsk region] (2000). Ekaterinburg: Ural State Agricultural Academy.
 13. Smolyanskii B.L., Lifyandskii V.G. (2003) *Dietologiya. Noveishii spravochnik dlya vrachei* [Dietology. The latest handbook for doctors]. St. Petersburg: Sova Publ.; Moscow: Eksmo Publ.
 14. *Upravlenie Federal'noi sluzhby gosudarstvennoi statistiki po Sverdlovskoi oblasti i Kurganskoi oblasti* [The Directorate of the Federal State Statistics Service for the Sverdlovsk region and the Kurgan region]. Available at: <http://sverdl.gks.ru> [Accessed 22/10/16].