

ФОРМИРОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Андрей Павлович Курносов
Андрей Валерьевич Улезько
Дмитрий Иванович Бабин

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I

Раскрываются содержание системы продовольственного обеспечения и ее функции, приводится авторская трактовка данного экономического понятия; анализируются результаты расчетов соотношения показателей производства и потребления основных продуктов питания в областях Центрально-Черноземного региона на душу населения и устанавливается, что в силу объективных и субъективных причин отдельные регионы не смогли выйти на самообеспеченность основными видами аграрной продукции; подтверждается, что по производству мяса вне конкуренции находится Белгородская область, производящая его на душу населения почти в 8 раз больше потребления; делается вывод о том, что по самообеспеченности основными продуктами питания в ЦЧР Воронежская область уступает лишь Белгородской области; выявляется несоответствие изменений объемов производства мяса крупного рогатого скота в убойном и живом весе на фоне роста доли мяса, полученного от скота специализированных мясных пород; приводятся показатели, свидетельствующие, что в последние годы качество питания населения Воронежской области по сравнению со среднероссийским уровнем заметно снизилось; указывается на то, что снижение качества питания населения Воронежской области происходит на фоне роста объемов производства основных видов сельскохозяйственной продукции и сокращения доли ввозимых продовольственных ресурсов в их общем объеме; показано, что при сохранении наметившихся тенденций Воронежская область может обеспечить потребности населения во всех видах животноводческой продукции, даже на уровне норм, определенных Рекомендациями по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, при этом на первый план выходит проблема сбалансированности внутреннего регионального потребления продовольствия и стимулирования производства отдельных видов сельскохозяйственной продукции за счет средств регионального и федерального бюджетов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: продовольствие, продукты питания, продовольственные ресурсы, продовольственное обеспечение, самообеспеченность, Воронежская область.

FORMATION AND USE OF FOOD SUPPLIES OF VORONEZH OBLAST

Andrey P. Kurnosov
Andrey V. Ulez'ko
Dmitry I. Babin

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great

The authors reveal the content of the food system and its functions; present their own interpretation of the economic concept at issue, as well as the results of calculating the ratio between such indicators as production and per capita consumption of basic foodstuffs in the oblasts of the Central Chernozem Region; prove that for a variety of objective and subjective reasons a range of regions couldn't reach strategic agricultural products self-sufficiency, as well as that in meat production beyond competition is Belgorod Oblast exhibiting per capita meat production by 8 times more than its consumption; make a conclusion that in the Central Chernozem Region in terms of basic foodstuffs self-sufficiency Voronezh Oblast is second only to Belgorod one; reveal a mismatch between changes in production volumes of cattle meat in carcass and live weight and growing share of meat obtained from cattle of specialized meat breeds; list indicators proving that in recent years the quality of nutrition of the population of Voronezh Oblast decreased significantly in comparison with the national average level;

indicate that deterioration in quality of nourishment of the population of Voronezh Oblast is on the background of growth of production of basic agricultural products and reduction of the imported food resources share in total volume; testify that at the current emerging trends Voronezh Oblast can meet the demands of the population in all types of animal products even at the level of standards defined by the Recommendations for dietary intake level of food consumption, in this context to the foreground comes the problem of balancing internal regional consumption of food and promotion of certain agricultural commodities production at the expense of regional and federal budgets.

KEY WORDS: foodstuffs, food products, food supplies, food security, self-sufficiency, Voronezh Oblast.

Продовольственное обеспечение является одной из важнейших функций государства, связанных с воспроизводством населения и развитием макроэкономической системы. В широком смысле продовольственное обеспечение предполагает обеспечение доступа населения к основным продуктам питания определенного качества с учетом уровня его доходов, национальных, религиозных, исторических и региональных традиций, возрастных предпочтений и т. п.

Под системой продовольственного обеспечения понимается совокупность экономических, правовых и организационных институтов и норм, регламентирующих процессы обеспечения населения продуктами питания. Система продовольственного обеспечения является концентрированной формой выражения продовольственной политики государства.

В качестве основных функций системы продовольственного обеспечения можно выделить: обеспечение физического и экономического доступа населения к базовым видам продовольствия; контроль за качеством продуктов питания и их безопасностью; оценку спроса на продовольственные товары и прогнозирование потребности в них; оптимизацию соотношения рыночных и нерыночных форм продовольственного обеспечения; оценку производственного потенциала национальных производителей продовольствия и выработку рекомендаций по стимулированию необходимых изменений структуры производства продуктов питания и поддержке хозяйствующих субъектов агропродовольственного комплекса; определение потребности в импорте продовольственных товаров; обоснование рациональных схем межрегионального обмена продовольствия и минимизацию логистических и транзакционных издержек; формирование резервов продовольственных товаров и сырья для их производства; минимизацию потерь продуктов питания и их потребительских свойств; организацию распределения продуктов питания для отдельных категорий граждан и социальных групп населения и др.

Области Центрально-Черноземного региона, исходя из имеющегося уровня аграрного потенциала и развития отраслей и перерабатывающей промышленности, в состоянии полностью обеспечить собственное население всеми основными видами продуктов питания (хлебом и хлебопродуктами, картофелем, овощами, мясными и молочными продуктами, яйцом) [1, 4, 8]. Соотношение показателей производства и потребления основных продуктов питания в областях ЦЧР на душу населения представлено в таблице 1.

Но в силу ряда как объективных (конъюнктура рынка, низкая инвестиционная привлекательность отдельных отраслей, низкая конкурентоспособность местных производителей, низкий платежеспособный спрос населения и т. п.), так и субъективных причин (ошибки при разработке стратегии развития регионального агропродовольственного комплекса, низкая эффективность региональной системы управления аграрным производством и др.) не все регионы смогли выйти на самообеспеченность некоторыми видами продукции. Например, в расчете на душу населения в Липецкой области производится 92% молока от потребляемого объема, а в Курской и Тамбовской областях отмечается низкая обеспеченность населения яйцом.

**Таблица 1. Производство и потребление основных продуктов питания
в областях ЦЧР на душу населения в 2014 г., кг**

Показатели	РФ	ЦФО	Области ЦЧР				
			Белгородская область	Воронежская область	Курская область	Липецкая область	Тамбовская область
Картофель							
Произведено	215	245	358	754	844	602	490
Потреблено	111,0	105,0	119,0	127,0	132,0	119,0	125,0
Соотношение	1,93	2,34	3,01	5,94	6,39	5,05	3,92
Овощи							
Произведено	104	76	134	214	127	136	114
Потреблено	111	101	110	130	109	105	103
Соотношение	0,93	0,76	1,22	1,64	1,17	1,30	1,10
Мясо							
Произведено	63	79	773	93	263	188	226
Потреблено	74	82	97	89	81	76	74
Соотношение	0,85	0,96	7,97	1,04	3,25	2,48	3,05
Молоко							
Произведено	212	139	352	338	291	214	210
Потреблено	244	226	261	270	228	232	179
Соотношение	0,87	0,61	1,35	1,25	1,27	0,92	1,17
Яйцо, шт.							
Произведено	289	222	841	399	160	500	160
Потреблено	269	260	318	338	230	302	197
Соотношение	1,07	0,85	2,64	1,18	0,69	1,65	0,81

Рассчитано по данным Росстата [11]

При этом следует отметить, что в таблице 1 не учтен такой важный фактор, как товарность продукции. Если принять во внимание, что в среднем по Российской Федерации уровень товарности молока в 2014 г. составил всего 63,9%, то ситуацию с самообеспечением по молоку можно назвать проблемной.

Более благополучным можно признать положение с самообеспечением областей ЦЧР хлебом и хлебопродуктами, а также картофелем. Если в 2014 г. на душу населения по Российской Федерации было произведено 0,7 т зерна, то в Курской области этот показатель достиг 3,8 т, в Тамбовской – 2,9 т, в Белгородской – 2,3 т, в Липецкой – 2,2 т, а в Воронежской области – 1,9 т.

Курская область также лидирует по соотношению произведенного и потребленного картофеля на душу населения. В 2014 г. оно достигло уровня 6,39, несмотря на то, что именно в Курской области отмечается самое большое потребление этого продукта на душу населения из всех областей ЦЧР (132 кг). Даже в Белгородской области, занимающей по этому показателю последнее место в ЦЧР, производство картофеля на душу населения превысило уровень потребления более чем в 3 раза [4].

Наращивание объемов производства овощей привело к тому, что к 2014 г. во всех областях ЦЧР овощей в расчете на душу населения стало производиться больше, чем потребляться. Наибольших успехов в этой отрасли достигла Воронежская область (соотношение производства и потребления на душу населения – 1,64) [5].

В производстве мяса вне конкуренции находится Белгородская область, производящая мяса на душу населения почти в 8 раз больше по сравнению с его потреблением. Несмотря на реализацию Региональной целевой программы по развитию мясного

скотоводства последнее место по соотношению производства и потребления мяса на душу населения занимает Воронежская область (1,04), уступая по уровню потребления мяса лишь Белгородской области (соответственно 89 и 97 кг мяса и мясопродуктов).

График, демонстрирующий соотношение производства и потребления молока на душу населения в ЦЧР в 2014 г., приведен на рисунке 1.

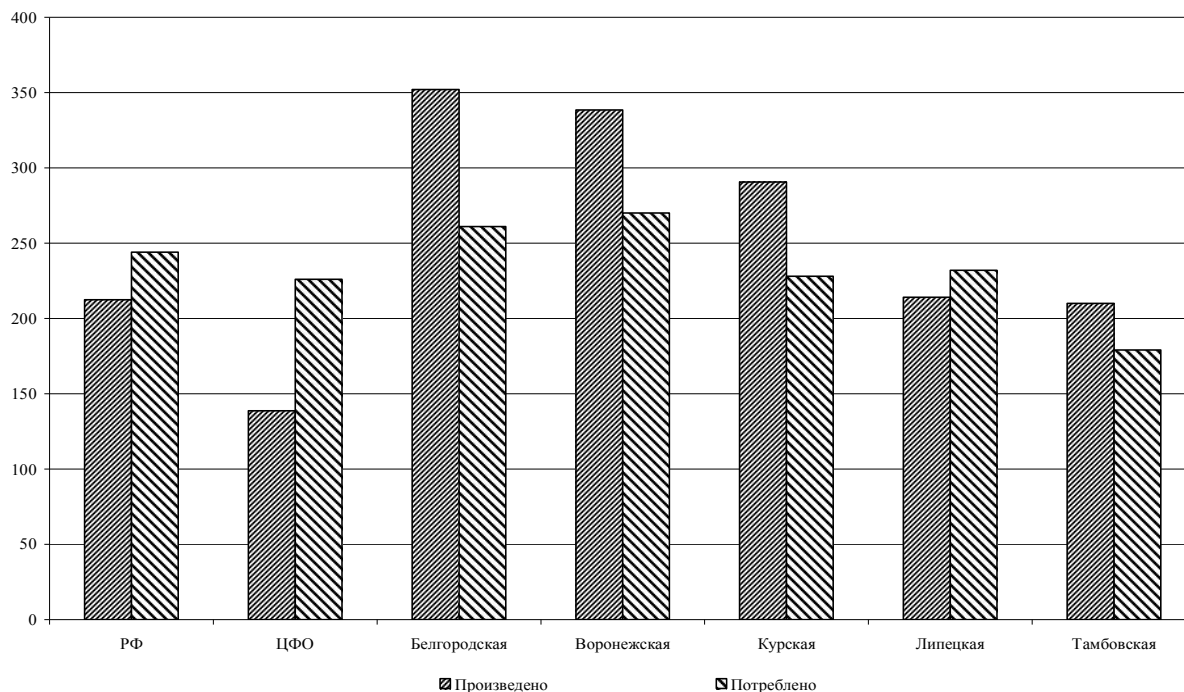


Рис. 1. Производство и потребление молока на душу населения в ЦЧР в 2014 г., кг

Первое место среди областей ЦЧР как по производству молока на душу населения, так и по соотношению производства к потреблению занимает Белгородская область. Последнее место по уровню потребления молока в Центральном-Черноземном регионе занимает Тамбовская область (всего 179 кг на душу населения, что почти в 2 раза ниже рациональной нормы).

Можно сделать вывод, что на фоне остальных областей ЦЧР Воронежская область по самообеспеченности основными продуктами питания уступает лишь Белгородской области. Но для полноты оценки самообеспечения региона продовольственными ресурсами необходимо оценить формирующиеся тренды в производстве ключевых видов сельскохозяйственной продукции.

В исследуемом периоде устойчивое превышение уровня производства 1990 г. по растениеводческой продукции наблюдается по подсолнечнику, картофелю и овощам. В 2015 г. хозяйствами всех категорий Воронежской области было произведено 1 038,3 тыс. т маслосемян (в 5,1 раза больше, чем в 1990 г.), 1 809,3 тыс. т картофеля и 500,4 тыс. т овощей (соответственно 275 и 233% к уровню 1990 г.) (рис. 2).

Уровень производства зерна в 1990 г. был превышен лишь в 2008 г. и 2015 г., а сахарной свеклы – в 2011-2012 гг. С точки зрения самообеспеченности региона продуктами растительного происхождения наращивание объемов производства картофеля и овощей является общественно необходимым, тогда как наращивание объемов производства подсолнечника, как одной из самых высококорентабельных сельскохозяйственных культур, во многом сдерживает производство зерновых культур, а следовательно, и расширение кормовой базы мясного животноводства.

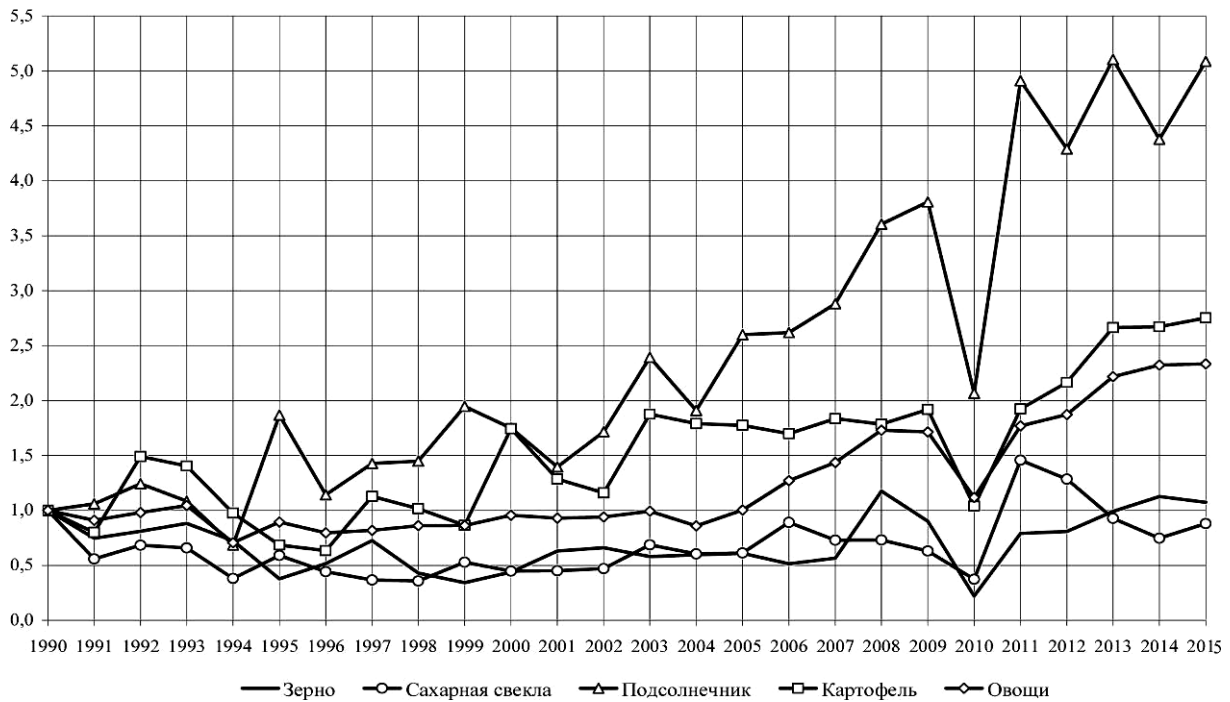


Рис. 2. Индексы производства основных видов продукции растениеводства в Воронежской области (1990 г.=1)

Акцент на развитие животноводства, сделанный с началом реализации приоритетных национальных проектов, позволил стабилизировать, а затем и существенно нарастить производство и мяса, и молока, и яйцо (рис. 3).

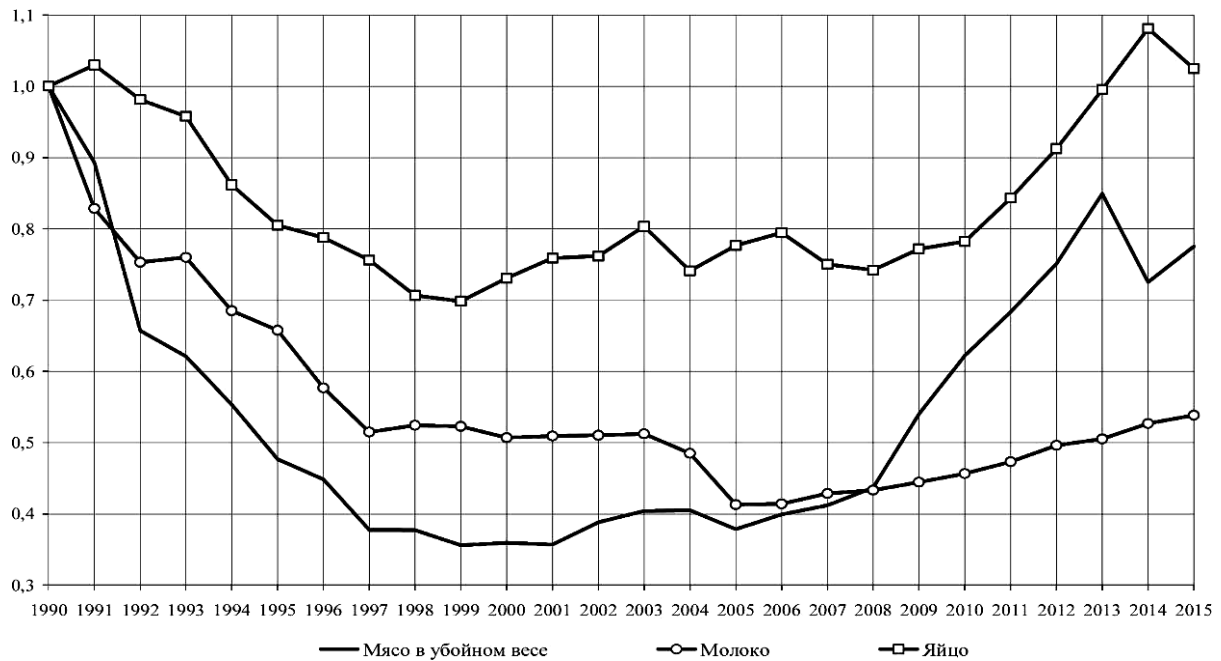


Рис. 3. Индексы производства основных видов продукции животноводства в Воронежской области (1990 г.=1)

Следует отметить, что за период с 1990 по 2015 г. существенно изменилась структура произведенного в регионе мяса. Если в 1990 г. в структуре мяса (в убойном весе) мясо птицы занимало 13,4%, то в 2015 г. его доля выросла до 40,8%, тогда как удельный вес мяса крупного рогатого скота снизился с 38,5 до 22,8%, хотя приоритет-

ным направлением развития мясного животноводства в области было признано именно мясное скотоводство, что было подтверждено принятием целевой программы «Развитие мясного скотоводства Воронежской области на 2011-2013 годы», объем финансирования которой был предусмотрен в размере 691,8 млн руб. [9, 10].

Валовое производство говядины от помесей и мясных стад на убой в живом весе с 2011 по 2015 г. в соответствии с данной программой должно было вырасти на 20 тыс. т. Фактический рост производства мяса крупного рогатого скота в живом весе по региону за этот период составил 17,3 тыс. т, что с учетом сокращения объемов производства прироста скота молочно-мясных пород в целом соответствует индикаторам данной программы. При этом следует отметить, что с точки зрения продовольственного обеспечения гораздо важнее прирост производства мяса в убойном весе, а он за указанный период вырос всего на 10,1 тыс. т. Кроме того, развитие специализированного мясного скотоводства предполагает повышение выхода мяса с 1 головы, но соотношение произведенного мяса КРС в убойном и живом весе с 2010 по 2015 г. практически не изменилось (соответственно 58,2 и 58,1%), тогда как убойный выход у специализированных мясных пород крупного рогатого скота доходит до 68-70%. Это свидетельствует либо о «приписках» в учете роста производства высококачественного мяса в живом весе, либо о недостаточных кондициях скота, передаваемого на убой.

На рисунке 4 приведена информация об изменениях объемов производства мяса в убойном весе в Воронежской области.

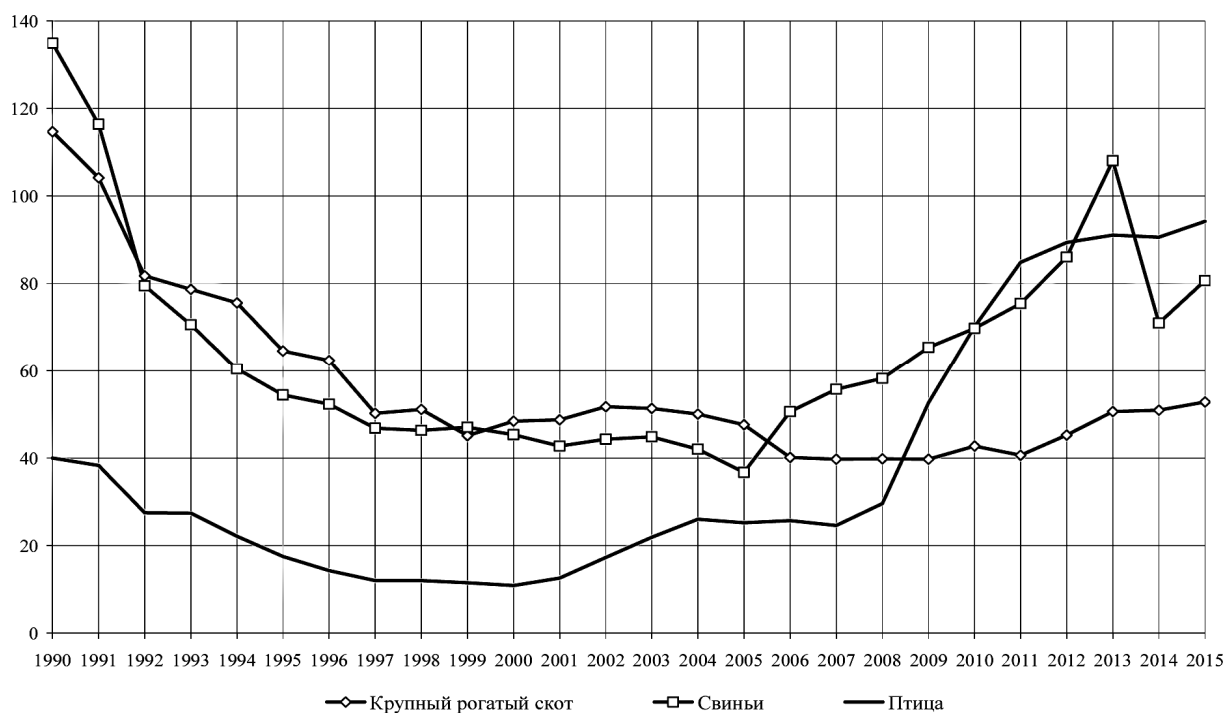


Рис. 4. Производство мяса в убойном весе в Воронежской области хозяйствами всех категорий, тыс. т

Можно предположить, что при сохранении наметившихся тенденций область без проблем может обеспечить потребности населения во всех видах животноводческой продукции, даже на уровне норм, определенных Рекомендациями по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания [2, 3]. При этом следует отметить, что в последние годы качество питания населения Воронежской области по сравнению со среднероссийским уровнем заметно снизилось (табл. 2).

Таблица 2. Состав пищевых веществ и калорийность потребленных продуктов питания в среднем на 1 жителя в сутки

Показатели	Годы					
	2000	2010	2011	2012	2013	2014
Российская Федерация						
Энергетическая ценность, ккал	2327	2633	2589	2583	2652	2864
Белки, г	60	72	72	73	77	83
Жиры, г	77	101	100	102	107	115
Углеводы, г	346	355	347	341	343	370
Воронежская область						
Энергетическая ценность, ккал	2551	2652	2624	2633	2626	2603
Белки, г	73	77	77	78	78	78
Жиры, г	99	105	105	105	106	105
Углеводы, г	338	348	341	341	337	333
Отклонение от среднероссийского уровня						
Энергетическая ценность, ккал	224	19	35	50	-26	-261
Белки, г	13	5	5	5	1	-5
Жиры, г	22	4	5	3	-1	-10
Углеводы, г	-8	-7	-6	0	-6	-37

По данным Росстата [11]

Если в 2000 г. калорийность среднесуточного рациона жителя Воронежской области превышала аналогичный показатель по Российской Федерации на 224 ккал (на 9,6%), то в 2014 г. она составляла всего 90,9% от уровня в среднем по России [6]. В 2014 г. средний житель Воронежской области потреблял в сутки углеводов на 37 г меньше среднего россиянина, жиров – на 10 г, белков – на 5 г меньше [7].

Снижение качества питания населения Воронежской области происходит на фоне роста объемов производства основных видов сельскохозяйственной продукции и сокращения доли ввозимых продовольственных ресурсов в их общем объеме (рис. 5).

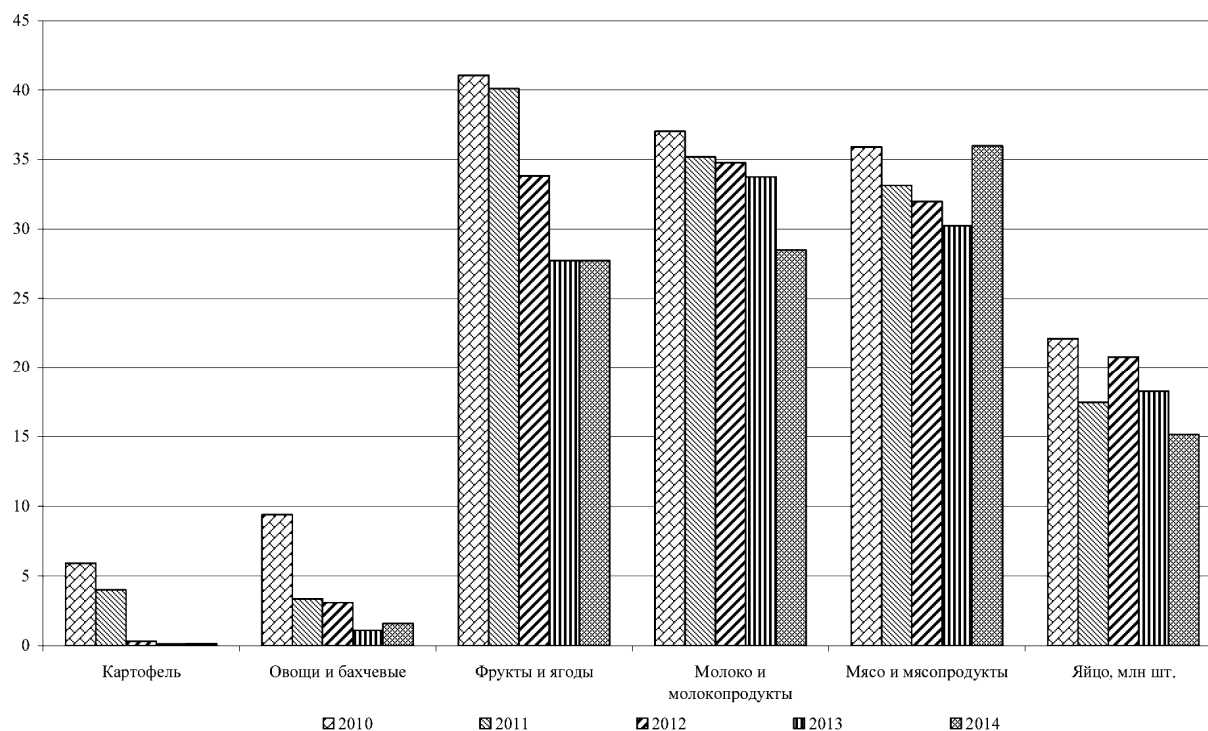


Рис. 5. Доля ввозимых продовольственных ресурсов в их общем объеме по Воронежской области, %

В 2014 г. в Воронежскую область было ввезено 10,2 тыс. т овощей, но в общем объеме ресурсов их доля составила всего 1,6%. Основную часть ввозимых в регион овощей составили сезонные поставки овощей защищенного грунта, ранних капусты, огурцов, томатов и т.п. Доля ввозимого в область картофеля в общем объеме ресурсов в 2014 г. составила всего 0,1%. В область в первую очередь ввозится семенной и ранний картофель. В 2013-2014 гг. удалось снизить долю ввозимых фруктов и ягод до 27,7% от общего объема их ресурсов. Это один из самых низких показателей в ЦЧР. Но если высокий удельный вес ввозимых со стороны фруктов и ягод по Липецкой области связан с производством большого количества фруктовых соков и пюре (в 2014 г. – 69,4%), то по Курской, Белгородской и Тамбовской областям этот показатель свидетельствует о недостаточном уровне развития садоводства (соответственно 34,8%, 42,2 и 50,9%).

Наблюдается устойчивая тенденция снижения доли ввозимых молока и молокопродуктов в общем объеме их ресурсов по Воронежской области. В 2014 г. она снизилась до 28,5% (в среднем по областям ЦЧР – 30,0%) при самом высоком среднедушевом потреблении молока в Центральном Черноземье. Вместе с тем Воронежская область характеризуется самой высокой долей ввозимого в регион мяса и мясопродуктов в совокупном объеме этого вида продовольственных ресурсов. В 2014 г. эта доля составила 36,0%, тогда как в Белгородской области она находилась на уровне – 11,9%, в Курской области – 12,5%, в Тамбовской области – 21,1%, в Липецкой области – 32,0%.

Необходимо отметить, что наряду с оценкой доли ввозимой продукции в объеме продовольственных ресурсов важно оценивать и сальдо межрегионального обмена (с учетом экспорта-импорта). При рассмотрении с этого ракурса становится очевидным, что вести речь о зависимости области от поставок молока и мяса со стороны просто некорректно, поскольку по этим видам продовольствия из-за пределов области на ее территорию ввозится меньше ресурсов, чем вывозится (табл. 3).

Таблица 3. Сальдо вывоза-ввоза основных продовольственных ресурсов по Воронежской области, тыс. т

Показатели	Годы				
	2010	2011	2012	2013	2014
Картофель	145,9	93,1	237,9	369,9	389,3
Овощи и бахчевые	-30,5	-8,0	11,3	10,5	13,2
Фрукты и ягоды	-82,1	-83,3	-64,5	-47,2	-51,4
Молоко и молокопродукты	6,7	15,2	25,9	36,3	67,2
Мясо и мясопродукты	15,9	21,8	24,5	35,5	8,7
Яйцо, млн шт.	-109,0	-93,8	-93,8	-30,5	36,0

Рассчитано по данным Росстата [11]

С 2012 г. положительное сальдо стало наблюдаться по овощам, а в 2014 г. область добилась профицита баланса по яйцу и яйцепродуктам.

На рисунке 6 приведен график, отражающий изменения доли сальдо ввоза-вывоза продукции по Воронежской области в общем объеме ресурсов.

Можно констатировать, что при сложившемся уровне потребления основных видов продовольствия, производимых на территории Воронежской области, существенная зависимость региона наблюдается лишь по фруктам и ягодам.

Но если проблема обеспечения физической доступности продуктов питания в Воронежской области может быть решена за счет внутреннего роста производства продовольствия, то обеспечение экономической доступности продовольственных ресурсов и необходимого качества потребляемых продуктов питания и сбалансированности рациона представляется трудновыполнимой в краткосрочной перспективе задачей.

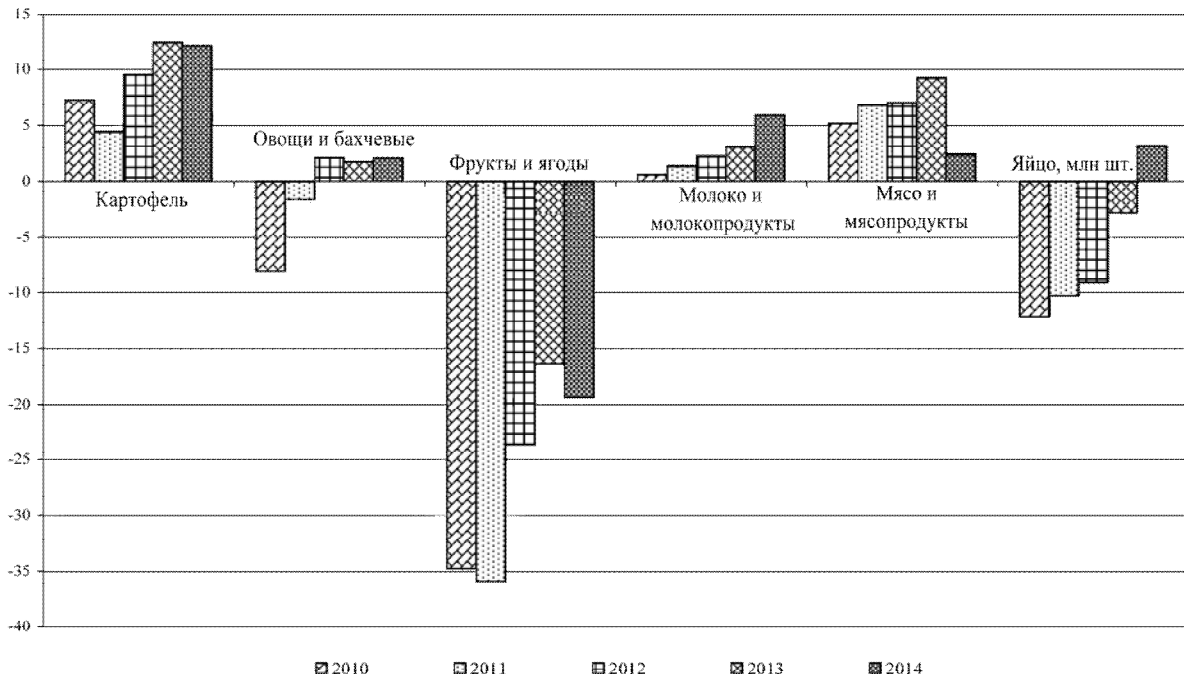


Рис. 6. Доля сальдо вывоза-ввоза продовольственных ресурсов в их общем объеме по Воронежской области, %

Оценка состояния ресурсной базы продовольственного рынка Воронежской области и закономерностей ее развития позволила выявить основные условия, определяющие тенденции формирования основных видов продовольственных ресурсов. В хозяйствах населения региона в 2011-2015 гг. производилось более 92% картофеля, свыше 86% овощей и почти 40% плодов и ягод, что существенно сокращает емкость рынка этих видов продовольственных ресурсов. В условиях снижения реальных доходов населения и платежеспособного спроса на продовольствие существенно увеличивается объем продовольственных ресурсов, вывозимых за пределы региона, на фоне существенного роста производства основных видов сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственных организациях и фермерских хозяйствах и роста товарности аграрного производства. В этой связи на первый план выходит проблема сбалансированности внутреннего регионального потребления продовольствия и стимулирования производства отдельных видов сельскохозяйственной продукции за счет средств регионального и федерального бюджетов.

Библиографический список

1. Информационное обеспечение управления земельными ресурсами / А.П. Курносков и др. – Воронеж : ВГАУ, 1999. – 258 с.
2. Проект Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания // Министерство здравоохранения Российской Федерации, 2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://regulation.gov.ru/projects#npa=45056> (дата обращения: 25.05.2016).
3. Рекомендации по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания / Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 593н от 02.08.2010 г. // Информационно-правовой портал Гарант [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/hotlaw/federal/281637/> (дата обращения: 25.05.2016).
4. Савченко Т.В. Развитие аграрного потенциала сельских территорий : монография / Т.В. Савченко, Ю.А. Просяникова, А.В. Улезько. – Воронеж : Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2015. – 175 с.
5. Сельское хозяйство и продовольствие: происходит ли импортозамещение? // Информационный портал ФИНАМ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.finam.ru/analysis/forecasts/celskoe-hozyaystvo-i-importozameshenie-20151022-14490/> (дата обращения: 25.05.2016).
6. Семёнова Е.И. Обеспечение качества отечественной сельскохозяйственной продукции / Е.И. Семёнова, В.А. Семёнов, А.Е. Суглобов // Экономика сельского хозяйства России. – 2015. – № 11. – С. 51-56.
7. Социальное положение и уровень жизни населения России. 2015 : статистический сборник. – Москва : Росстат, 2015. – 311 с.
8. Улезько А.В. Земельные ресурсы сельского хозяйства: управление воспроизводством и экономическая оценка потенциала : монография / А.В. Улезько, В.Э. Юшкова, А.А. Тютюников. – Воронеж : Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2014. – 176 с.
9. Улезько А.В. Развитие ресурсной базы регионального рынка мяса крупного рогатого скота : монография / А.В. Улезько, А.В. Котарев, А.А. Тютюников. – Воронеж : ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012. – 152 с.
10. Улезько А.В. Региональный рынок мяса: сущность, специфика и проблемы функционирования / А.В. Улезько, А.В. Котарев // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2011. – Вып. 3 (30). – С. 110-117.
11. Центральная база статистических данных // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/#1> (дата обращения: 25.05.2016).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ Принадлежность к организации

Андрей Павлович Курносков – доктор экономических наук, профессор кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», Российская Федерация, г. Воронеж, тел. 8(473) 253-75-63 (вн. 1132), E-mail: iomas@agroeco.vsau.ru.

Андрей Валерьевич Улезько – доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», Российская Федерация, г. Воронеж, тел. 8(473) 253-75-63 (вн. 1132), E-mail: arle187@rambler.ru, iomas@agroeco.vsau.ru.

Дмитрий Иванович Бабин – аспирант кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», Российская Федерация, г. Воронеж, тел. 8(473) 253-75-63 (вн. 1132), E-mail: dimarich3@mail.ru, iomas@agroeco.vsau.ru.

Дата поступления в редакцию 12.09.2016

Дата принятия к печати 20.09.2016

AUTHOR CREDENTIALS Affiliations

Andrey P. Kurnosov – Doctor of Economic Sciences, Professor, the Dept. of Information Support and Modeling of Economic Systems in Agriculture, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Russian Federation, Voronezh, tel. 8(473) 253-75-63 (internal 1132), E-mail: iomas@agroeco.vsau.ru.

Andrey V. Ulez'ko – Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Dept. of Information Support and Modeling of Economic Systems in Agriculture, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Russian Federation, Voronezh, tel. (473) 253-75-63 (internal 1132), E-mail: arle187@rambler.ru, iomas@agroeco.vsau.ru.

Dmitry I. Babin – Post-graduate Student, the Dept. of Information Support and Modeling of Economic Systems in Agriculture, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Russian Federation, Voronezh, tel. 8(473) 253-75-63 (internal 1132), E-mail: dimarich3@mail.ru, iomas@agroeco.vsau.ru.

Date of receipt 12.09.2016

Date of admittance 20.09.2016