



дифференцированного внесения удобрений в системе точного земледелия // Наука вчера, сегодня, завтра. – 2016. – № 5–2 (27). – С. 72–76.

2. Петров К.А., Григорьев Н.С. Организационно-экономический механизм стимулирования внедрения технологий точного земледелия (на примере Саратовской области) // Аграрный научный журнал. – 2016. – № 10. – С. 96–100.

3. Рекомендации по актуализации баз данных агропромышленного комплекса муниципальных образований Саратовской области / И.Л. Воротников [и др.]. – Саратов: Саратовский источник, 2016. – 55 с.

4. Ресурсосберегающие технологии возделывания яровой и озимой пшеницы в Саратовской области / Е.П. Денисов [и др.]. – Саратов, 2009. – 36 с.

5. Трубников А. Дневник Агронома – мобильный сервис для повышения эффективности растениеводства // Инновационные пути повышения рентабельности сельскохозяйственного производства: материалы Междунар. науч.-практ. конф. 29 марта 2017 г. / ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2017. – Режим доступа: www.sgau.ru.

Григорьев Никита Сергеевич, аспирант кафедры «Организация производства и управление бизнесом в АПК», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова, Россия. 410012, г. Саратов, Театральная пл., 1. Тел.: (8452) 26-27-83.

Ключевые слова: точное земледелие; экономическая эффективность; производство зерна; производственные затраты; контроль; учет.

INCREASE IN EFFICIENCY OF CROP PRODUCTION BASED ON THE APPLICATION OF PRECISION AGRICULTURE TECHNOLOGIES

Grigoryev Nikita Sergeevich, Post-graduate Student of the chair "Organization of Production and Business Management in AIC", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov, Russia.

Keywords: precision farming; economic efficiency; grain production; production costs; control; accounting.

The article examines the features of increasing efficiency for crop production on the basis of precision farming technologies. The

main factors that inhibit the growth of crop production efficiency are presented in article. In article presents the analysis of application directions for precision farming technologies in agriculture. We consider the violations of soil cultivation, problems with the introduction of herbicides, in article is given an example of mapping fields and mapping yields. The main attention is paid to the economic effectiveness of the application of differentiated application of fertilizers.

УДК338.43.635:339.54

ОВОЩЕВОДСТВО В КОНТЕКСТЕ МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНТЕГРАЦИИ И ТОРГОВЛИ

ЛИТВИНОВ Станислав Степанович, Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства
СУХАНОВА Ирина Федоровна, Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова
РАЗИН Анатолий Федорович, Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства
ШАТИЛОВ Максим Витальевич, Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства

Рассматривается динамика производства овощной продукции в странах мира, БРИКС и Евразийского экономического союза, а также России. Анализируются объемы торговли стран БРИКС сельскохозяйственной продукцией (экспорт и импорт), их доли в мировой торговле, а также торговый оборот и сальдо торгового баланса России со странами БРИКС, а также инвестиционные взаимные связи этих стран и дана их экспертная оценка. Показаны посевные площади и валовой сбор овощей в странах Евразийского экономического союза, структура сельскохозяйственного производства по категориям товаропроизводителей, а также торговля ЕАЭС с третьими странами по овощной продукции и доля России в ее экспорте и импорте.

Сельское население со времен Киевской Руси составляло значительную часть населения, хотя Русь современники называли Гардарикой – страной городов. К концу XVIII в. в Российской империи из его различных категорий сформировалось сословие крестьян, которое со времен Петра I «попадало» под различные реформы и преобразования. Не менее частыми и отнюдь не всегда совершенными были сельскохозяйственные решения советского и постсоветского правительства [10].

Анализ исторических уроков преобразований позволил академику РАН Л. Абалкину сделать оптимистический вывод о том, что только гармонично-целесообразное сочетание плановых начал с инструментами рынка позволяет рассчитывать на успех в решении аграрного вопроса [1].

Разразившийся мировой экономический кризис конца XX в. повлек за собой снижение объема международной торговли. Организация мировой торговли в рамках ВТО, как отмечают В.Н. Иванова и С.Н. Серёгин, уже не предоставляет развитым странам тех пре-

ференций, которые существовали 20 лет назад при создании этой организации. Происходящее в настоящее время формирование новых экономических союзов и их последующее объединение, как отмечают авторы, является отличительными чертами трансформации мировой экономики и нового этапа глобализации [6].

В этих условиях обеспечение продовольственной безопасности России становится первостепенной политической и социально-экономической задачей, важным фактором в их решении является интеграция в рамках ЕАЭС и БРИКС. В настоящее время страны БРИКС наращивают производство овощной продукции: посевная площадь под овощными культурами возросла с 8,1 млн га в 1995 г. до 13,6 млн га в 2014 г., а удельный вес их в мировом производстве составил 18,7 %, или 219,8 млн т. Снижение доли БРИКС с 21,3 % в 1995 г. до 18,7 % в 2014 г. произошло на фоне удвоения (до 1,18 млн т) за эти годы мирового сбора овощной продукции [13].

Исследователи А. Папцов и Н. Медведева считают, что для БРИКС продовольственная безопасность является не только экономической, но и политической, и социальной проблемами, так как доля недоедающего

населения составляет в Индии 15,2 %, в Китае – 10,6 %, в ЮАР – 5 %. Рассматривая возможность развития торгово-экономического сотрудничества стран БРИКС, авторы отмечают, что удельный вес этих стран в мировой торговле сельскохозяйственной продукцией и продовольствием составляет около 14 % (табл. 1) [15].

Основными партнерами БРИКС в торговле сельскохозяйственной продукцией являются США и страны ЕС, что вызывает определенные трудности в увеличении российского экспорта. Торговый оборот России с другими странами БРИКС составляет 9 млрд долл., а сальдо баланса выражается отрицательным числом.

Овощная продукция из стран БРИКС в Россию поставляется из Китая (44 % – плоды и овощи) и Индии (5,5 % – овощи и корнеплоды и 9,8 % продукции их переработки). Россия экспортирует овощи и корнеплоды в Индию – 59,8 % от всего российского продовольственного экспорта. Взаимные прямые инвестиции стран-участниц БРИКС в 2014 г. составили 28,6 млрд долл., в т.ч. Бразилии – 1,2; Китая – 13,6; Индии – 1,8; России – 7,6 и ЮАР – 4,3.

Учитывая санкции западных стран и эмбарго, Китай выразил готовность заместить поставки овощей и продукции их переработки. В данном контексте можно говорить о том, что Россия и Китай, наращивая в современных условиях потенциал сотрудничества, реализуют не только исключительные национальные интересы, но представляются уже теперь мощными локомотивами в построении будущей мировой экономической системы [4]. Существуют потенциальные возможности экспорта из Индии лука, помидоров и консервированной овощной продукции. В связи с разницей в сезонах года и большим экспортным потенциалом овощной продукции, важное значение будут иметь и поставки из Бразилии, которая создает в Санкт-Петербурге специализированный терминал.

Достигнутые на форуме БРИКС в 2017 г. соглашения об углублении связей между странами объединения будут способствовать развитию высокотехнологичного производства, снижению бедности и обеспечению продовольственной безопасности. В настоящее время подписаны документы о сотрудничестве в сфере «Зеленая экономика» и декларация о создании делового совета объединения, активизируется работа банка развития БРИКС.

Не менее значимо для России объединение с 4 странами бывшего советского пространства – ЕАЭС, т.к. экономики стран, в него входящих, на протяжении многих лет функционировали в составе единого народнохозяйственного комплекса, их сближала не

только экономическая общность, но и социально-культурная целостность [2]. В Евразийском экономическом союзе приняты единая товаропроводящая сеть и план совместных действий по ее формированию, а также ведутся проработки и оценка использования этой сети для восточных и западных партнеров. Утвержден перечень показателей, характеризующих развитие аграрного сектора ЕАЭС. Подписаны также соглашения о едином каталоге сортов и гибридов овощных культур и использования лизинга для развития стран союза. Прорабатывается соглашение о ветеринарных препаратах и таможенном кодексе.

Одним из перспективных направлений взаимовыгодного сотрудничества является производство овощной продукции. По данным Евразийской экономической комиссии посевная площадь под овощными культурами возросла незначительно: с 967,5 тыс. га в 2011 г. до 980 тыс. га в 2015 г. – на 12,5 тыс. га (при варьировании по годам от 940 тыс. до 980 тыс. га), в т.ч. в Армении – на 3,6 тыс. га, Казахстане – на 8 тыс. га и Кыргызстане – на 8,7 тыс. га. В России и Республике Беларусь посевные площади уменьшились на 4 тыс. и 6,6 тыс. га соответственно.

Валовой сбор овощей в ЕАЭС возрос с 13,3 млн т в 1995 г. до 23,4 млн т в 2015 г., или в 1,76 раза, хотя доля содружества в мировом производстве сократилась до 2 % (табл. 2).

При этом валовой сбор овощей среди стран содружества возрос в Армении в 2 раза, в Киргизии – в 3 раза, Казахстане – в 3,8 раза, России – в 1,6 раза, в Республике Беларусь – на 26 %.

В общей торговле ЕАЭС с третьими странами, по данным Таможенной службы, экспорт превышает импорт в каждом месяце 2015 г. [14].

Импорт овощной продукции в 2015 г. уменьшился, только экспорт бобовых и сушеных бобовых овощей превысил их импорт.

Доля экспорта России в общем экспорте овощей странами ЕАЭС с третьими странами варьируется по видам продукции от 25,8 до 99 %, а импорте – от 38,8 до 89,9 %.

Уменьшение объема импортных закупок по видам овощей в 2015 г. к 2014 г. колеблется от 6,3 до 36,9 %, а в стоимостном выражении – от 6,4 % до 44,1 %.

На понижение объема импорта в долларовом выражении и снижение отрицательного сальдо в торговом балансе России оказали влияние продовольственное эмбарго и девальвация рубля.

В структуре общероссийского экспорта доля про-

Таблица 1

Торговля сельскохозяйственной продукцией стран БРИКС в 2013 г.

Страна	Экспорт			Импорт		
	в 2013 г., млн долл.	доля сельскохозяйственной продукции в общем экспорте страны	в мировом экспорте продукции	в 2013 г., млн долл.	доля сельскохозяйственной продукции в общем импорте страны	в мировом импорте продукции
Россия	29 575	5,7	1,7	44 726	13,0	2,4
Китай	70 159	3,2	4,0	155 459	8,5	8,34
Бразилия	90 664	37,4	5,2	14 174	5,9	0,76
Индия	46 954	15,0	2,7	24 417	5,2	1,31
ЮАР	11 146	11,6	0,63	7681	7,4	0,6

Таблица 2

Валовой сбор овощей в странах ЕАЭС, млн т [11]

Показатель	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.
Армения	0,50	0,43	0,78	1,04	1,03
Беларусь	1,34	1,38	1,43	1,50	1,69
Казахстан	0,94	1,96	2,85	3,70	3,56
Киргизия	0,34	0,81	0,82	1,02	1,05
Россия	10,20	10,50	11,20	12,30	16,10
ЕАЭС	13,32	15,08	17,08	19,56	23,40
Доля ЕАЭС в мировом производстве, %	2,3	1,9	1,9	1,9	2,0





довольственных товаров и сельскохозяйственного сырья возросла с 7,6 % в 2010 г. до 13,4 % в 2015 г. (на 5,8 п.п.) и составила 4 % в страны дальнего зарубежья, 9,4% в страны СНГ.

Однако присутствие российской продукции на рынках других развитых и развивающихся стран еще не велико и составляет, согласно данным Таможенной службы [14], по фактической стоимости 12,26 млрд долл., в т.ч. 6,58 млрд долл. в развитых странах (из них в СНГ – 793,3 млн долл., в Европе – 397,8 млн долл.), в развивающихся странах – 5679,8 млн долл. (из них 3564,7 млн долл. в Азии, 2031,8 млн долл. в Африке).

В. Тарасов и др. отмечают, что современный опыт интеграции в формате углубленной и всеобъемной зоны торговли позволил в 2015 г. подключить к ЕС Молдову и Украину, а к ЕАЭС – Вьетнам. Рассматриваются также вопросы о подписании таких соглашений с Новой Зеландией, Израилем, Индией, Египтом и Ираном [17].

Исследователь В. Маслова, рассматривая экономические аспекты формирования ЕАЭС, отмечает, что государства союза динамично развиваются: их совокупный доход в 2013 г. составил 146 млрд долл., а показатель ВВП на душу населения в 2010–2014 гг. вырос в 1,3–1,4 раза [9]. Автор также отмечает, что при сложившейся структуре сельскохозяйственного производства возможности ускоренной модернизации агроэкономики складываются в Беларуси, России и Казахстане, а для Армении и Киргизии, в которых доля крупнотоварного производства мала, чрезвычайно важно развивать производственную и потребительскую кооперацию.

В этой связи важное значение приобретут технологичная и научная кооперация, корпоративная интеграция, освоение производств последующих технологических укладов, сотрудничество в финансовой сфере, координация промышленной политики, юридическая унификация, активизация межгосударственного банка СНГ.

Необходимо также рассмотреть возможность организации в Республике Киргизия на кооперативной основе товарного семеноводства овощных культур для ЕАЭС.

Для стимулирования роста производства овощей, направленного на импортозамещение, с 2015 г. добавилась подпрограмма «Развитие овощеводства открытого и защищенного грунта и семенного картофелеводства».

В настоящее время в мире проявляется интерес к вопросам здорового питания и возделыванию овощных культур, т.к. до 50–70 % потребности человека в минералах может удовлетворяться овощами [7].

Ученые В.Н. Зеленков и А.А. Лапин отмечают, что

в различных схемах профилактики и лечебном питании альтернативой медицинским препаратам являются овощи и продукты их переработки [5].

Академик РАН В.А. Тутельян считает, что как бы ни был разнообразен рацион питания из традиционных продуктов, он остается дефицитным по многим микронутриентам [18]. Одним из вариантов выхода из этой ситуации исследователь считает использование функциональных (обогащенных) или идентичных природных продуктов. В этой связи заметим, что разработанные ВНИИ овощеводства агроприемы позволяют существенно повысить качество и лежкость овощей и получить продукцию, пригодную для здорового питания человека.

Однако, по мнению ряда ученых, кризис мирового рынка, рост населения, дефицит сырьевых ресурсов, усугубляемый недостатком земельных ресурсов, биоты и воды могут снизить темпы прироста объема продовольственных товаров в последующие 25 лет втрое. Такое положение усугубляется также и тем, что сельскохозяйственное производство тесно связано с энергетической проблемой и со значительной дифференциацией энергообеспеченности стран мира.

Валовый сбор овощной продукции в России в 1995–2015 гг. возрос с 10,2 млн т до 16,1 млн т. Значительных результатов в овощеводстве достигли Республика Дагестан, Краснодарский и Ставропольский края, Астраханская, Волгоградская, Московская, Воронежская и Саратовская области. В 1990–2000 гг. посевная площадь возросла под огурцами, тыквой, луком, томатами, морковью, свеклой, капустой. Однако в 2000–2014 гг. они за исключением земель, занятых тыквой, чесноком и зеленым горошком, сократились на 11–27 % (табл. 3).

Академик И. Буздалов отмечает, что тенденции истощения естественного плодородия сохраняются, так как вынос питательных веществ из почвы в 3 раза превысил их возврат в виде удобрений [3]. Согласно данным Росстата, внесение минеральных удобрений под посевы в сельхозорганизациях в 2016 г. составило 195 кг/га, органических – 2,8 т/га [12].

Многолетние (30–70 лет) стационарные опыты ВНИИ овощеводства показывают, что при внесении оптимальной дозы органо-минеральных удобрений, исполнении принятых технологий можно, не снижая плодородия почвы, получать овощную продукцию, отвечающую требованиям санитарных норм.

Переход на оптимальные дозы органо-минерального питания овощных растений потребует значительного увеличения использования минеральных удобрений и не менее 20 т органических удобрений на 1 га овощного поля.

Таблица 3

Посевная площадь некоторых основных овощных культур во всех категориях хозяйств России, тыс. га [12]

Культура	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2015 г. к 2000 г., %
Капуста всех видов	156,6	114,0	119,7	114	73
Огурцы	76,6	66,9	66,9	68	89
Помидоры	139,9	123,1	116,8	122	87
Свёкла столовая	56,7	42,9	46,1	47	83
Морковь столовая	81,3	65,1	69,8	70	86
Лук репчатый	98,6	89,8	90,4	87	88
Чеснок	26,3	29,3	26,9	27	103
Зеленый горошек	10,1	10,0	16,3	-	202
Тыква столовая	26,6	23,4	30,3	35	132

Известно, что прогресс обеспечивают кадры и технологии. В этой связи, учитывая низкую плотность населения в ряде регионов, академик РАН Л.И. Абалкин считает востребованным хорошо продуманное и организованное переселение трудовых ресурсов, огромный опыт проведения которого накоплен Россией в предыдущий период [1]. Это особенно важно для вовлечения в оборот временно не используемых земель и развития Дальневосточного региона.

По нашему мнению, вовлечение в оборот неиспользуемых земель целесообразно осуществить по целевой государственной федеральной программе путем организации крупнотоварного специализированного производства, что, согласно исследованиям ученых экономистов, в 3–5 раз сократит расход используемых на эти цели ресурсов [8].

Решению этой задачи способствует переход с 1 января 2017 г. сельхозтоваропроизводителей на пользование кредитами по ставке 5 %.

В ближайшее время необходимо увеличить посевную площадь под овощными культурами, повысить их урожайность за счет широкого использования продуктивных сортов и гибридов, увеличения реализации минеральных удобрений на внутреннем рынке, возвращения к индустриальным технологиям в овощеводстве и товарному семеноводству овощных культур, проведения технико-технологической модернизации овощного производства, восстановления переработки овощей, вовлечения в товарное производство всех производителей овощей через кооперацию, восстановление закупки овощей у населения и перехода к применению минимальных гарантированных цен на реализацию овощной продукции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абалкин А. Аграрная трагедия России // Вопросы экономики. – 2009. – № 9. – С. 4–14.
2. Антипова Ю.И., Соколова О.Ю. Экономическая оценка взаимодействия государств – членов Евразийского союза // Аграрный научный журнал. – 2017. – № 3. – С. 75–80.
3. Буздалов И. Сельское хозяйство России: взгляд сквозь призму концепции устойчивого развития // АПК: экономика, управление. – 2015. – № 8. – С. 3–16.
4. Захарова С.В., Соколова О.Ю., Чистякова Е.А. Развитие внешней торговли РФ со странами БРИКС // Аграрный научный журнал. – 2015. – № 10. – С. 80–83.
5. Зеленков В.Н., Лапин А.А. Антиоксидантный статус овощей и его значение для характеристики качества овощной продукции // Экологические проблемы современного овощеводства и качества овощной продукции: сб. науч. тр. – М.: ФГБНУ ВНИИО, 2014. – С. 21–24.
6. Иванова В.Н., Сергеев С.Н. Евразийская интеграция: новый формат взаимодействия для решения проблем про-

довольственного обеспечения // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2015. – № 3. – С. 5–11.

7. Литвинов С.С., Борисов В.А. Овощи, качество, здоровье // Экологические проблемы современного овощеводства и качества овощной продукции: сб. науч. тр. – М.: ФГБНУ ВНИИО, 2014. – С. 14–20.

8. Литвинов С.С., Постоева М.Н., Шатилов М.В. Современное овощеводство и задачи науки // Селекция, семеноводство и сортовая агротехника овощных, бахчевых и цветочных культур: сб. науч. тр. – М.: ФГБНУ ВНИИО, 2016. – С. 5–12.

9. Маслова В. Экономические аспекты формирования Евразийского экономического союза в аграрной сфере // Экономика сельского хозяйства России. – 2015. – № 7. – С. 89–94.

10. Ножкина И.А., Шалаева С.С., Волкова М.Б. Эффективность сельскохозяйственного производства: поиски путей достижения в советский период и на современном этапе // Аграрный научный журнал. – 2017. – № 5. – С. 85. – 90.

11. Официальный сайт Евразийской экономической комиссии. – Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/>.

12. Официальный сайт Росстата. – Режим доступа: gks.ru.

13. Официальный сайт ФАО. – Режим доступа: fao.org.

14. Официальный сайт Федеральной таможенной службы России. – Режим доступа: <http://www.customs.ru/>.

15. Папцов А., Медведева Н. Возможности развития торгово-экономического сотрудничества стран БРИКС // Экономика сельского хозяйства России. – 2016 – № 3. – С. 83–93.

16. Рылько Д. Плоды запрещения // Коммерсантъ. – 2017. – 7 августа.

17. Тарасов В., Бикмуллин А., Осинина А., Глотова Н. Новые механизмы создания интеграционных формирований // Экономика сельского хозяйства России. – 2016. – № 10. – С. 87–93.

18. Тутельян В.А. Ваше здоровье в ваших руках // Пищевая промышленность. – 2005. – № 4. – С. 6–7.

Литвинов Станислав Степанович, академик РАН, д-р с.-х. наук, проф., научный руководитель, Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства. Россия.

140153, Московская обл., Раменский р-н, д. Верея, 500.

Тел.: (8496) 558-45-22.

Суханова Ирина Федоровна, д-р экон. наук, проф. кафедры «Маркетинг и внешнеэкономическая деятельность», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.

410012, г. Саратов, Театральная пл., 1.

Тел.: (8452) 23-72-60.

Разин Анатолий Федорович, д-р экон. наук, главный научный сотрудник отдела экономики, Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства. Россия.

Шатилов Максим Витальевич, канд. с.-х. наук, научный сотрудник отдела экономики, Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства. Россия.

140153, Московская обл., Раменский р-н, д. Верея, 500.

Тел.: (8496) 558-45-22.

Ключевые слова: торговля; экспорт; импорт; посевная площадь; валовой сбор.

VEGETABLE GROWING IN THE CONTEXT OF INTERNATIONAL INTEGRATION AND TRADE

Litvinov Stanislav Stepanovich, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, All-Russian Scientific Research Institute of Vegetable Growing. Russia.

Sukhanova Irina Fyodorovna, Doctor of Economic Sciences, Professor of the chair "Marketing and Foreign Economic Activity" Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Razin Anatoly Fyodorovich, Doctor of Economic Sciences, Main Scientific Employee, Department of Economics, All-Russian Scientific Research Institute of Vegetable Growing. Russia.

Shatilov Maxim Vitalyevich, Candidate of Agricultural Sciences, Scientific Employee of the Department of Economics, All-Russian Scientific Research Institute of Vegetable Growing. Russia.

Keywords: trade, export, import, sown area, gross harvest.

The vegetable production in the world, BRICS, the Eurasian economic Union and Russia is shown. Trade volume of the BRICS countries in agricultural products (exports and imports), their share in world trade, trade turnover and trade balance of Russia with the BRICS countries are analyzed. The investment of mutual relations between these countries are considered, expert assessment of their level is given. Acreage and total yield of vegetables in the countries of the Eurasian Economic Union are shown. The structure of agricultural production by category of producers, trade of the EEU with the third countries on vegetable products, the share of Russia in exports and imports of these vegetables are presented.

