

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.И. ВАВИЛОВА**

***ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ***

**Сборник статей VII Международной
научно-практической конференции**

САРАТОВ

2018

УДК 338.431.7
ББК 60.546

Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий: Сборник статей VII Международной научно-практической конференции; ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. - Саратов, 2018. - 178 с.

Редакционная коллегия:
д-р экон. наук, профессор И.Л. Воротников;
д-р экон. наук, профессор В.В. Бутырин.

ISBN 978-5-00140-054-7

Сборник научных статей посвящен организационно-экономическим проблемам сельскохозяйственных товаропроизводителей и несельскохозяйственного бизнеса, социально-экономическим проблемам развития сельских территорий, диверсификации сельской экономики и развитию малых форм хозяйствования, а также перспективным направлениям и стратегиям развития сельского хозяйства и сельских территорий. Сборник предназначен для научных сотрудников, преподавателей, аспирантов, руководителей и специалистов предприятий агропромышленного комплекса.

УДК 338:431.7
ББК 60.546

Материалы изданы в авторской редакции

ISBN 978-5-00140-054-7

© ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2018
© Коллектив авторов

С.А. Андриющенко

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт аграрных проблем Российской академии наук, г. Саратов, Россия

КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

Доклад подготовлен в рамках исследования социально-экономических и инновационных факторов роста эффективности производственного потенциала агропродовольственного комплекса России в условиях усиления глобальной конкуренции. Для многих отраслей российского АПК возможности дальнейшего развития определяются не столько наращиванием их производственного потенциала, сколько приближением к пределам емкости традиционных рынков сбыта [1].

На наш взгляд, для оценки эффективности производственного потенциала агропродовольственного комплекса в условиях изменения приоритетов обеспечения продовольственной безопасности необходимо использовать многокритериальный подход. Элементы такого подхода представлены в измененной Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы (Госпрограмме-2020), в редакции от 13 декабря 2017 г. [2]. В этой редакции полностью изменен состав главных целей Госпрограммы-2020 в соответствии с изменением ситуации на продовольственном рынке. Помимо традиционной цели обеспечения продовольственной безопасности за счет роста объема производства продукции сельского хозяйства в Госпрограмме-2020 поставлена цель опережающего роста экспорта продовольствия.

Социальные задачи развития сельского хозяйства и сельских территорий в Госпрограмме-2020 представлены целью достижения объема располагаемых ресурсов домашних хозяйств (в среднем на 1 члена домашнего хозяйства в месяц) в сельской местности. Следует отметить, что непосредственно в сельском хозяйстве занято менее половины трудоспособного сельского населения, соответственно, рост доходов сельского населения связан также с уровнем доходов занятых в торговле, транспорте, связи, социальной сфере и в других отраслях.

Задаче повышения экономической эффективности агропромышленного комплекса соответствует цель достижения заданных значений произведенной добавленной стоимости, создаваемой в сельском хозяйстве. Поскольку произведенная (валовая) добавленная стоимость, включает, в основном, фонд оплаты труда и прибыль [9, с.285, 288], то этот индикатор характеризует ожидаемый вклад отрасли в рост валового внутреннего продукта (ВВП) страны. Кроме того, следует учесть, что задача роста показателя валовой добавленной стоимости в современных условиях развития агропро-

довольственного комплекса может быть решена только за счет роста производительности труда при одновременном росте получаемой прибыли, то есть рост производства должен быть достигнут без увеличения материалоёмкости продукции.

Данные Росстата о динамике показателей валовой добавленной стоимости по виду деятельности «сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» и продукции сельского хозяйства в целом по стране за 2010–2016 гг. показывают, что оба показателя росли или снижались одновременно, но с разной амплитудой колебаний. Так в неурожайном 2010 г. по сравнению с предыдущим годом продукция сельского хозяйства в РФ сократилась на 11,3%, а валовая добавленная стоимость – только на 8,8%. В следующем 2011 г. продукция сельского хозяйства увеличилась на 23,0%, а валовая добавленная стоимость отрасли возросла только на 19,8%. В 2016 г. продукция сельского хозяйства увеличилась на 4,8%, а валовая добавленная стоимость – на 3,6%. [3, с.267, 357; 4].

Следует отметить, что валовая добавленная стоимость (ВДС), произведенная в сельском хозяйстве имеет специфическую для отрасли структуру. Используя термины, принятые в статистике национальных счетов, можно сказать, что больше половины НДС производится в секторе домашних хозяйств, где производятся товары и услуги для реализации и собственного использования. Доля сектора домашних хозяйств начиная с 2010 г. постоянно снижается, в 2010 г. она составляла 63,7%, а в 2016 г. снизилась до 54,2% [3, с.265; 4] одновременно растет доля сектора нефинансовых корпораций, к которым относятся сельскохозяйственные организации и фермерские хозяйства. В 2010 г. доля этого сектора составляла 34,8%, к 2015 году она возросла до 44,7% [3, с.287-288]. Статистические данные подтверждают необходимость оказания государственного содействия сельскохозяйственному производству в домашних хозяйствах с целью замедления падения объема НДС в этом секторе. В секторе сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств государственная поддержка должна быть направлена не только на рост производства в физическом объеме, но и на расширение выпуска высокодоходной продукции, обеспечивающей получение значительных объемов добавленной стоимости в расчете на 1 га пашни или сельскохозяйственных угодий.

Решение задачи увеличения вклада агропромышленного комплекса в производство валовой добавленной стоимости требует формирования целей второго уровня, конкретизирующих меры, направленные на формирование соответствующего производственного потенциала. В лаборатории инновационного развития производственного потенциала агропромышленного комплекса ИАГП РАН в результате исследований обоснованы ключевые индикаторы, характеризующие уровень развития отдельных отраслей и их соответствие задаче роста производства аграрной продукции без увеличения материалоёмкости. В качестве таких индикаторов предлагается использовать нормативы продуктивности технологий (например,

урожайности) и нормативы расхода ресурсов (затраты труда на единицу продукции, фондоемкость и т.п.) [5].

Инновационное развитие производственного потенциала, обусловленное распространением новых технологий, связано с ростом производственного потребления отдельных видов материальных ресурсов, таких как минеральных удобрений, средств защиты растений (в том числе биологических), кормовых добавок, информационных ресурсов. Одновременно должно сокращаться потребление традиционных ресурсов, таких как горюче-смазочные материалы или фуражное зерно, с тем, чтобы не росла суммарная материалоемкость производства продукции. По нашему мнению, сочетание нормативов минимальной продуктивности технологий и максимального расхода ресурсов, значения которых получены путем изучения результатов применения современных технологий, дает достаточно полное представление о перспективных направлениях инновационного развития АПК.

В целом можно отметить, что сохраняется необходимость оказания государственного содействия сельскохозяйственному производству в домашних хозяйствах с целью замедления падения объема добавленной стоимости, производимой в этом секторе. В секторе сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств государственная поддержка должна быть направлена не только на рост производства в физическом объеме, но и на расширение выпуска высокодоходной продукции, обеспечивающей получение значительных объемов добавленной стоимости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Структурно-инвестиционная политика в целях обеспечения экономического роста в России: монография / Под науч. ред. акад. В.В. Ивантера. – М.: Научный консультант. – 2017. – 196 с.
2. Постановление Правительства РФ от 13 декабря 2017 г. N 1544. О внесении изменений в Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы. <http://agroportal2.garant.ru:81/SESSION/PILOT/main.htm>.
3. Российский статистический ежегодник. 2017: Стат.сб./Росстат. - М., 2017. – 686 с.
4. О производстве и использовании валового внутреннего продукта (ВВП) за 2016 год. http://www.gks.ru/bgd/free/B09_03/IssWWW.exe/Stg/d02/64.htm.
5. Конкурентоспособность агропродовольственного комплекса России в условиях глобальных вызовов / А.А.Анфиногентова, Т.В.Блинова, И.Л.Воротников и др.; под общ.ред. И.Л.Воротникова.– Саратов, 2017.– С. 77-89.

Е.И. Анисимова

ФГБНУ Научно-исследовательский институт сельского хозяйства
Юго-Востока, г. Саратов, Россия

ВОЗРАСТНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЖИВОЙ МАССЫ СИММЕНТАЛЬСКИХ ТЕЛОК РАЗНЫХ ВНУТРИПОРОДНЫХ ТИПОВ

Изучению закономерностей постэмбрионального развития сельскохозяйственных животных посвящены работы многих известных ученых [4,6,7]. В них доказывается возможность управления ростом и развитием животных за счет изменения уровня кормления на определенных стадиях онтогенеза и условий содержания.

К настоящему времени многими исследователями накоплен значительный материал по индивидуальному развитию молодняка различных пород, в том числе и по чистопородным симментальским животным. [2,3,8].

Однако, анализ показывает, что результаты, полученные авторами, разноречивы и, на наш взгляд, недостаточны и поэтому требуют дальнейшего изучения, в т.ч. и в зоне Среднего Поволжья, где ведется целенаправленная работа по созданию новых высокопродуктивных типов и стад симментальского скота с использованием немецкого генофонда породы.

В соответствии с утвержденной программой животные создаваемых типов должны иметь выраженный молочный тип телосложения, быть хорошо приспособленными к длительной эксплуатации на высокомеханизированных фермах, обладать устойчивостью к болезням, иметь крепкий костяк, хорошо развитые конечности с крепким копытным рогом и вымя, обеспечивающее пригодность к двукратному машинному доению [1].

В процессе осуществляемой работы нами была поставлена задача: изучить особенности роста и развития молодняка, симментальской породы разных типов. Важность изучения данного вопроса заключается в том, что постэмбриональное развитие особи непосредственно отражается на качестве взрослых животных: их живой массе, экстерьере, типе телосложения, молочной и мясной продуктивности. Исследованиями установлено, что на формирование продуктивности скота при ведущем значении генетического фактора большое влияние оказывают такие факторы, как кормление и содержание животных. В этой связи весовой рост чистопородных животных изучали в одинаковых условиях кормления и содержания, которые способствовали более полному появлению их генотипических особенностей.

Согласно классификации П.Н. Кулешова, разработанной на большом анатомическом материале, в симментальской породе были определены три типа, которые он относил к конституциональным (молочный, молочно-мясной и мясо-молочный).

Динамику весового роста чистопородных телок симментальской породы изучали в СПК «Абодимовский», Саратовской области. При выращивании телок за молочный период в соответствии с принятой схемой кормления на одну голову выпаивалось 300 кг цельного и 498 кг снятого молока. За период выращивания от рождения до 18 месяцев в расчете на одну голову скормлено 2702 корм. ед. и 275,3 кг переваримого протеина. Обеспеченность в переваримом протеине в расчете на 1 корм. ед. составила 102г. Такой уровень кормления обеспечил получение к 18-месячному возрасту чистопородных телок разных типов с живой массой 358,2; 383,4 и 429,9 кг. Изучение особенностей роста и развития телок симментальской породы, показывают, что в одинаковых условиях кормления и содержания в эмбриональный период и в процессе дальнейшего роста и развития, конституциональные типы формируются по-разному.

Тип молодняка при рождении и в последующие возраста определялся по происхождению с учетом типа матерей, поскольку генетики считают понятие конституции равнозначным понятию наследственности.

Таблица 1

Возрастная динамика живой массы симментальских телок различных типов, кг

Возраст	Тип телок			Среднее по типам
	молочный	Молочно-мясной	Мясо-молочный	
Количество голов	12	23	9	44
При рождении	35,8±0,74	37,2±0,68	39,8±0,87	37,6
6 месяцев	158,3±1,62	163,8±1,78	169,7±3,55	163,7
12 месяцев	263,5±2,95	277,8±3,16	308,2±4,23	283,1
18 месяцев	358,2±3,74	383,4±3,96	429,9±5,64	390,5

Установлено, (табл. 1) что влияние матерей на развитие их плода совершенно очевидно. Наиболее крупные по живой массе коровы мясо-молочного типа дают и более тяжеловесный приплод при рождении (39,8 кг), более мелкими рождаются телята от коров молочного типа (35,8 кг). Промежуточные данные по этому показателю имеет молочно-мясной тип (37,2 кг). Причем, эта разница по молодняку при рождении составляет (-11,2% и она является статистически достоверной ($P>0,95$ и $P>0,999$). Зависимость живой массы приплода от живой массы матерей разных типов приводится в табл. 2.

Таблица 2

Отношение живой массы телок к массе тела их матери

Типы коров	Живая масса, кг		Телка в% к матери
	матерей	телок 12 месяцев	
Молочный	583,6	263,5	45,1
Молочно-мясной	591,2	277,8	46,9
Мясо-молочный	607,8	308,2	50,7

Из таблицы вытекает, что в 12 месячном возрасте, как и при рождении, сохраняется преимущество по массе тела у телок, рожденных от коров мясо-молочного типа, выражающееся в 7,2% по отношению к молочному и в 4,0% к молочно-мясному.

Максимальный показатель (50,7 кг) у более скороспелых телок мясо-молочного типа. По отношению к массе тела коров-матерей этих телок данные показатели колеблются от 45,1 до 50, 7%. Особенности симменталов Поволжья подчеркиваются данными и среднесуточного прироста массы (табл. 3).

Таблица 3

Изменение среднесуточных приростов живой массы телок разных типов по возрастным периодам

Периоды роста	Тип телок			В среднем
	молочный	молочно-мясной	мясо-молочный	
До 6 месяцев	680,5± 7,32	703,3± 6,44	721,0 ±10,35	701,8
6–12 месяцев	584,4± 8,04	633,3±3,32	802,8 ±11,15	673,5
12–18 месяцев	526,1± 8,24	586,6 ±5,27	675,0 ±11,24	595,5
От рождения до 18 месяцев	597,0± 8,47	641,1± 6,08	720,5± 12,04	643,5

Приведенные данные в таблице показывают, что наиболее интенсивно телки развиваются в основном до 6 месячного возраста, когда среднесуточный прирост живой массы у них составляет в среднем 701,8 кг.

Однако, молодняк мясо-молочного типа и в дальнейшем (до 12 мес.) продолжает наращивать темпы прироста до 802,8 г.

Следовательно, у них до 12 месяцев продолжается интенсивно формироваться мясная продуктивность в то время, как у типов молочного и молочно-мясного направления продуктивности после 6 месяцев среднесуточный прирост снижается соответственно до 584,4 и 633,9 г.

В следующие 6 месяцев (с 12 до 18 мес.) скорость роста уменьшается у всех типов в среднем до 595, 5 г. Но в итоге, если у телок мясо-молочного направления от рождения до 18 месяцев, то есть за весь период роста, среднесуточный прирост массы тела составил в среднем 720, 5 г, то молочно-мясного – 641,1 г, или на 12,5%, а молочного – 597 г на 20,7% меньше при $P > 0,999$

Таким образом, приведенные данные по росту и развитию молодняка симментальской породы, характеризуют ее как многоплановую в генетическом отношении, что придает большую пластичность породе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дунин И.М. Новая красно – пестрая порода крупного рогатого скота России/ И.М. Дунин, А.И. Прудов, К.К. Аджибеков // Аграрная Россия.-1999.-№2.-С. 6-11.
2. Поляков П.Е. Совершенствование черно – пестрого скота. – Л. Колос, 1983, - 200 с.
3. Карлин А.В., Соловьев В.А., Мамаев А.Г., Дуранов В.С., Анисимова Е.И. Повышение

сохранности новорожденных телят/ А.В. Карлин, В.А. Соловьев, А.Г. Мамаев, В.С. Дуранов, Е.И. Анисимова/ Зоотехния – 1996. № 12 С.20-22

4. Карпова О.С., Анисимова Е.И., Демьянюк И.В. Влияние разнотипного кормления на конституциональные особенности телок./ О.С. Карпова, Е.И. Анисимова, И.В. Демьянюк// Молочное и мясное скотоводство. 2007.- № 1. С. 25-26.

5. Катмаков П.С. Создание новых высокопродуктивных типов и популяций молочно-го скота /П.С. Катмаков, Е.И. Анисимова // Ульяновск: УГСХА, -2010. – 242с.

6. Норовяткина Е.М., Голубева А.А., Мурашова А.С. Организация производства на предприятиях АПК. Учебно-методическое пособие для бакалавров направления подготовки "Экономика" и "Менеджмент" заочной формы обучения / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова". Саратов, 2015.

7. Организация производства и предпринимательство на предприятиях АПК / Аукина И.Г., Голубева А.А., Мурашова А., Наянов А.В. Учебно-методическое пособие для бакалавров направления подготовки 35.03.04 Агрономия по профилям подготовки «Агрономия» и «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур» / Саратов, 2016.

8. Организация производства на предприятиях АПК / Норовяткина Е.М., Голубева А.А., Мурашова А.С. Учебно-методическое пособие для студентов экономических специальностей заочной формы обучения / Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова". Саратов, 2013.

УДК 338.4 (075.8)

И.Г. Аукина

Юридический колледж СГЮА, г. Энгельс, Россия

А.А. Голубева

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова,
г. Саратов, Россия

ОПЛАТА ТРУДА РАБОТНИКОВ ЛЕСХОЗОВ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Исторически сложилось так, что Россия – крупнейший экспортер леса. На протяжении всей истории страны доходы от данной отрасли являются одной из важных статей пополнения государственного бюджета. В этой отрасли существует множество проблем, но одной из наиболее важных является низкий уровень оплаты труда работников. Это приводит к оттоку наиболее квалифицированных и опытных работников и незаинтересованности в результатах работы оставшихся кадров [4, 11, 15].

По данным Саратовского областного министерства труда средняя заработная плата по итогам 2017 г. составляла 23 тыс. 430 руб. У работников сельского хозяйства, транспортного комплекса и промышленности изменений в размере заработной платы практически не было. В 80% небюджетных предприятий оклад работников был ниже прожиточного минимума. Задолженность по заработной плате в целом по Саратовской области к началу 2017 г. превышала 28 млн. руб. [2, 5].

Кроме того, на оперативном совещании Федерального агентства лесного хозяйства и подведомственных организаций Саратовская область была названа в числе регионов, где зарплата работников лесничеств и лесопарков в 3-3,5 раза меньше заработной платы в среднем по отраслям экономики в субъекте Федерации. Рейтинг областей России по уровню зарплаты для работников лесхозов в 2017 г. представлен на рисунке 1 [1, 6, 10].

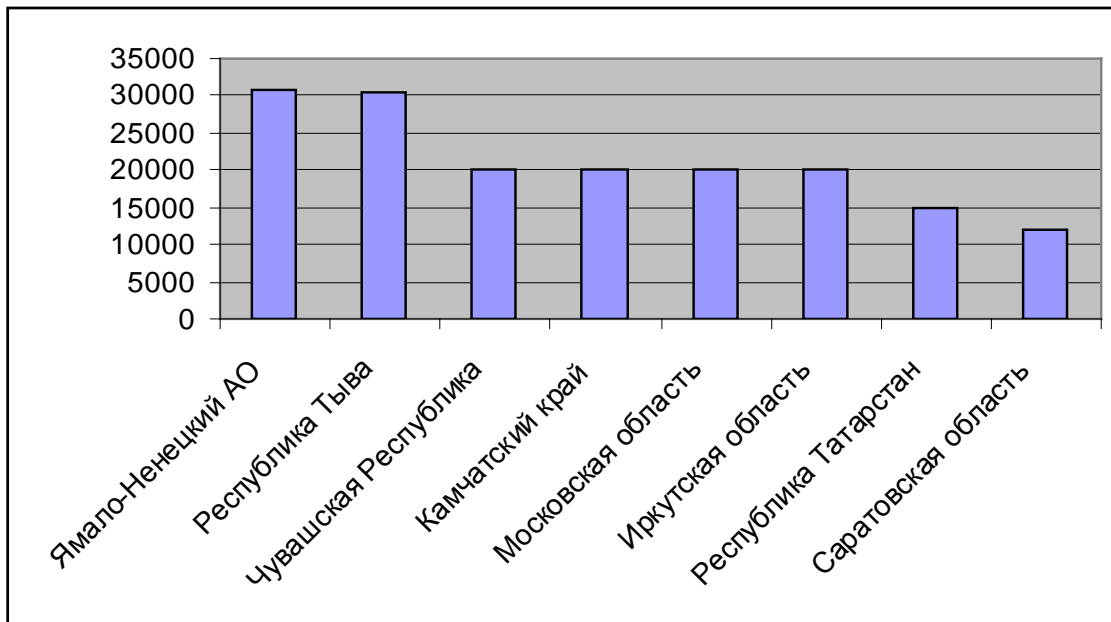


Рис. 1. Рейтинг областей России по уровню зарплаты для работников лесхозов за 2017г.

Среднемесячная заработная плата работника лесного хозяйства по Саратовской области невелика (рис.2).

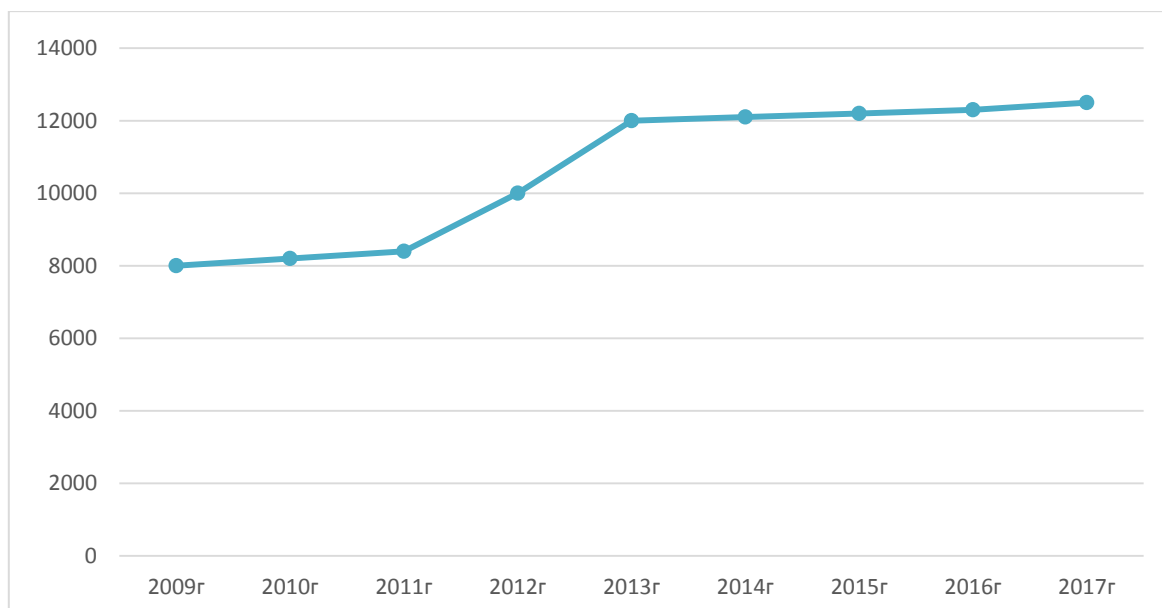


Рис. 2. Среднемесячная заработная плата на одного работника лесного хозяйства по Саратовской области.

Бюджет лесхозов как и оплата труда его работников состоит из 3-х частей региональной, федеральной и собственных (внебюджетных) средств.

В настоящее время в связи с недостаточным финансированием федерального и регионального уровней у лесхозов появляется необходимость в увеличение собственных средств. [1,3]. Одной из возможностей пополнения внебюджетных средств является выращивание саженцев в питомниках.

Областное государственное учреждение «Энгельсский лесхоз» расположено по адресу: Саратовская область г. Энгельс, ул. Маяковского, д. 284к. В хозяйстве имеется питомник, где выращивают сосну обыкновенную. Питомник расположен на 19 га, и имеет лишь посевное отделение. Сеянцы в 2-х летнем возрасте идут на реализацию. Поэтому используются трехпольные севообороты: первое поле – пар, второе – поле 1 года и третье – поле 2-го года.

Обслуживает питомник бригада из 6 человек: 1 механизатор и 5 подсобных рабочих. Оплата труда работников, занятых в питомнике производится из собственных средств предприятия на основе разработанной ранее тарифной сетки (табл. 1).

Таблица 1

Размеры окладов по профессиям рабочих областных бюджетных учреждений с 01.01.2017 г.

Директор ОГУ «Энгельсский лесхоз»
Ильин С.А. 01 » января 2017г.

	Квалификационный разряд								Высококвалифицированные специалисты	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Работы с нормальными условиями труда										
Месячный оклад, руб.	4274	4292	4347	4446	4648	4847	5107	5353	5605	5873
Часовая ставка, руб.	26,03	26,13	26,47	27,07	28,30	29,51	31,09	32,59	34,12	35,76
Дневная ставка, руб.	208,24	209,04	211,76	216,56	226,40	236,08	248,72	260,72	272,96	286,08

2017 год
Календарных дней – 365; рабочих дней – 247;
норма рабочего времени при 40-часовой рабочей неделе – 1971 ч.;
среднемесячная норма часов - 164,25 ч

Экономист

Лапшева И.В.

Здесь следует отметить, что работа в питомнике является непостоянной и оплата труда за нее происходит лишь в периоды, предусмотренные технологией выращивания саженцев сосны обыкновенной, а в остальное время работники получают оклад. Тарифный фонд оплаты труда работников

начисляется в соответствии с тарифными ставками, представленными в таблице 2.

Таблица 2

**Тарифный фонд оплаты труда работников питомника
из части собственных средств хозяйства**

Перечень работ в питомнике	Требуется, всего		Тарифные ставки, руб.		Тарифный фонд оплаты труда на 1 га, руб.		Тарифный фонд оплаты труда на весь объем работ, руб.	
	Человеко-час	Машино-час	Подсобные рабочие	Механизатор	Подсобные рабочие	Механизатор	Подсобные рабочие	Механизатор
Посадка сеянцев	11,7	2,88	32,59	35,76	381,30	102,9	12392,25	666,9
Лесоводческий химический уход за сеянцем 1-го года	6,68	4	32,59	35,76	217,7	143,0	8490,3	929,5
Лесоводческий механизированный уход за сеянцем 1-го года	1,8	1,8	32,59	35,76	58,6	64,36	2285,4	418,3
Лесоводческий химический уход за сеянцем 2-го года	0,7	0,35	32,59	35,76	25,0	11,46	975,0	74,49
Выкопка сеянцев	0,35	0,35	32,59	35,76	12,45	12,51	485,55	81,35
Итого	x	x	x	x	x	x	24628,5	2170,54

Дополнительная оплата труда за период выращивания сеянцев составила 26799,04 руб. При данном положении дел работники не заинтересованы в конечном результате работы и, как следствие этого, около 20% саженцев погибают в конце 2-го года. Для того, чтобы заинтересовать работников в конечном результате своего труда, необходимо их материально поощрять. В качестве материального поощрения предлагаем ввести премиальные выплаты за отгруженную продукцию, которые исчисляется, как произведение суммы денежных средств поступивших на расчетный счет предприятия за отгруженную продукцию на коэффициент отгрузки (35%).

Выход посадочного материала с 1 га питомника составляет 700 шт./га. В пересчете на поле питомника количество посадочного материала составило

4550 шт. Средняя цена реализации 2-х летнего саженца – 2,08 руб. Примерная сумма за отгруженную продукцию поступившая на расчетный счет предприятия составила 9464 руб. Коллективный заработок бригады составил 3312,4 руб.

Для того, чтобы распределить коллективный заработок между работниками бригады, необходимо рассчитать расчетный коэффициент стоимости труда (РКСТ) в зависимости от месячного оклада каждого работника (таблица 3).

Таблица 3

Расчетный коэффициент стоимости труда (РКСТ)

Ф.И.О. должность	Месячный оклад, руб.	Расчетный годовой объем работ, га	РКСТ*
Механизатор	5873		1,17
1 (рабочий)	5353		1,06
2 (рабочий)	5353		1,06
3 (рабочий)	5353		1,06
4 (рабочий)	5353		1,06
5 (рабочий)	5353		1,06
Итого	32638	6,5	х

*РКСТ рассчитывается как месячный оклад каждого работника умноженный на расчетный годовой объем работ, га и разделенный общую сумму оклада бригады (графа 2 по строке «Итого»)

После расчета РКСТ каждого члена бригады, можно сделать окончательный расчет с работниками за отгруженную продукцию (таблица 4).

Таблица 4

Окончательный расчет с бригадой по бонусной модели оплаты труда из части собственных средств хозяйства

Ф.И.О. должность	Месячный оклад, руб.	Расчетный годовой объем работ, га	Коллективный заработок бригады, руб.	Стоимость коэффициента-дня* (руб.)	РКСТ	Премия, ** руб.
Механизатор	5873				1,17	596,20
1 (рабочий)	5353				1,06	543,12
2 (рабочий)	5353				1,06	543,12
3 (рабочий)	5353				1,06	543,12
4 (рабочий)	5353				1,06	543,12
5 (рабочий)	5353				1,06	543,12
Итого	32638	6,5	3312,4	5096	х	3311,8

* Стоимость коэффициента-дня рассчитывается как частное коллективного заработка бригады, деленное на расчетный годовой объем работ, га

** Бонусная часть оплаты труда рассчитывается как произведение РКСТ каждого работника, умноженный на стоимость коэффициента-дня

Ориентация современной российской экономики на наращивание производства должна опираться на увеличение производительности как основного условия достижения высоких экономических показателей [7, 14, 16]. В свою очередь рост производительности труда неразрывно связан с его достойной оплатой. Поэтому на первый план выходят проблемы мотивации и стимулирования работников и собственников предприятий [5, 8, 9, 12].

В современных рыночных условиях представляется необходимым расширение сферы использования коллективных форм мотивации и стимулирования труда по результатам производственно-хозяйственной деятельности предприятия [13]. Кроме того, нужно объединять количественную оценку результатов труда с системой премирования; полнее использовать систему участия в прибыли предприятия, основывающуюся на результатах его хозяйственной деятельности; углублять связь между размером заработной платы, производительностью труда и его эффективностью [12, 15]. В условиях реформирования рыночных отношений именно оплата труда должна послужить основным стимулом для экономического развития отечественного производства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Аукина И.Г.* Пути совершенствования системы оплаты труда на природоохранных предприятиях // Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий Сборник статей IV Международной научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова"; Редакционная коллегия: И.Л. Воронников; В.В. Бутырин. Саратов, 2015. С. 20-24.
2. *Аукина И.Г., Голубева А.А., Алешина Е.А.* Совершенствование материального стимулирования в новых экономических условиях // Направления импортозамещения на продовольственном рынке 2016. С. 8-15.
3. *Аукина И.Г., Поварова О.В., Севостьянова Е.И.* Пути совершенствования системы оплаты труда на лесозаготовках // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2015. № 2. С. 312-316.
4. *Голубев А.В.* Импортозамещение на агропродовольственном рынке России: намерения и возможности // Вопросы экономики. 2016. № 3. С. 46-62.
5. *Голубева А.А.* Особенности эволюционного развития агроэкономики // АПК: Экономика, управление. 2001. № 6. С. 74.
6. *Голубева А.А.* Развитие систем оплаты труда в разрезе эволюционной теории / А.А. Голубева // Молодые ученые ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ» – агропромышленному комплексу Поволжского региона: сб. науч. работ / ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2003. – С. 57–61.
7. *Голубева А.А., Мурашова А.С., Норовяткина Е.М.* Ориентиры развития сельского хозяйства в новых условиях / Аграрный научный журнал. 2015. № 10. С. 76-80.
8. Мотивационные аспекты управленческой деятельности на предприятиях агропромышленного комплекса / Бутырин В.В., Бутырина Ю.А., Моренова Е.А., Черненко Е.В. // Аграрный научный журнал. 2017. № 12. С. 82-85.
9. *Панфилов А.В., Поварова О.В., Аукина И.Г.* Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях пищевой промышленности: учебно-методическое пособие / Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова". Саратов, 2012.

10. *Поварова О.В., Аукина И.Г.* Организация и оплата труда на предприятиях природопользования: учебное пособие для бакалавров направления подготовки 080200.62 «Менеджмент» [Текст] / О.В. Поварова, И.Г. Аукина.- Саратов: ИЦ «Наука», 2013.- 194 с. - ISBN -978-5-9999-1569-6

11. *Поварова О.В., Аукина И.Г.* Проблемы и перспективы в оплате труда работников лесозаготовительных бригад // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2014. № 2-1. С. 192-195.

12. *Попков А.А.* О взаимосвязи роста производительности труда и роста оплаты труда // Современная наука. 2015. № 4. С. 61-64.

13. *Потеев А.Т., Потеева М.А., Чечина И.А.* Оплата труда и организация ее взаимосвязи с количеством, качеством и производительностью труда // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2015. № 7-1. С. 161-165.

14. Проблемы и перспективы развития предприятий торговли и бытового обслуживания в сельской местности /Воротников И.Л., Слюсаренко В.В., Киселева Е.Н., Тимуш Л.Г., Богатырев С.А., Ададимова Н.С., Иванова В.Я., Буданова О.Г., Власова О.В., Евсеева Е.В. Саратов, 2008.

15. Пути повышения закрепляемости кадров в сельском хозяйстве регионов Российской Федерации / Кузнецов Н.И., Голубев А.В., Глебов И.П., Нежданов В.В., Монахов С.В., Наянов А.В. - Москва, 2010. - 202 с.

16. *Семченко П.А., Норовяткин В.И., Норовяткина Е.М.* Законодательное обоснование и основные требования эффективного использования земельных ресурсов / П.А. Семченко, В.И. Норовяткин, Е.М. Норовяткина //Аграрный научный журнал – 2014 - №10 – с. 80-84.

УДК 658.386.3

С.Н. Барабанова

Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина,
г. Орел, Россия

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ ПО ВОПРОСАМ ОХРАНЫ ТРУДА

Для сохранения жизни и здоровья работников АПК, контактирующих с пестицидами и агрохимикатами, необходим профессиональный отбор персонала.

Конституцией Российской Федерации закреплено право граждан на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены. Однако это требование по разным причинам выполняется не в полной мере.

В Российской Федерации по причинам, в той или иной степени связанным с воздействием вредных и опасных производственных факторов, ежегодно умирают около 180 тыс. человек, более 200 тыс. человек получают травмы на производстве, регистрируется около 10 тыс. случаев профессиональных заболеваний, более 14 тыс. работающих становятся инвалидами вследствие трудового увечья и профессионального заболевания.

В Указе Президента Российской Федерации от 09.10.2007 № 1351 «Об утверждении Концепции демографической политики Российской Федерации на

период до 2025 года» в качестве одного из важных направлений решения задачи по сокращению уровня смертности населения, прежде всего граждан трудоспособного возраста, выделено сокращение уровня смертности и травматизма от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Решить данную проблему предполагается за счет перехода в сфере охраны труда к системе управления профессиональными рисками, включая информирование работников о соответствующих рисках, создание системы выявления, оценки и контроля таких рисков, а также за счет экономической мотивации для улучшения работодателем условий труда.

Действующим ТК РФ четко определены основные направления государственной политики в области охраны труда, обязанности и ответственность работодателей по обеспечению безопасных условий и охраны труда.

Неудовлетворительное положение с охраной труда в отдельных видах деятельности напрямую сказывается на здоровье работников, имеет серьезные экономические издержки, осложняя демографическую ситуацию, развитие и формирование кадрового потенциала в стране в целом.

Если учесть, что по прогнозам Минздравсоцразвития России в ближайшие 10–15 лет около 7 млн. человек, включая 1,6 млн женщин, будут заняты на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, в том числе с пестицидами и агрохимикатами, актуальность жесткого профессионального отбора работников становится особенно очевидной.

Профессиональный отбор – это отбор лиц, пригодных (или наиболее пригодных) к определенным профессиям, поэтому его задачами в различных случаях являются: отсеивание лиц, непригодных для данной работы; выбор наиболее пригодных среди желающих приступить к работе; советы по перспективности той или иной профессии для данного лица.

Тем самым профессиональный отбор является существенной частью организации труда и управления производством, позволяя качественно решать социально-экономические проблемы на предприятии.

По данным Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор), ежегодно в Российской Федерации используется 1,2–1,4 млн. тонн в действующем веществе или 3,6–4,2 млн тонн в физическом весе агрохимикатов, в том числе минеральных удобрений, и около 30 тыс. тонн различных видов химических средств защиты растений.

При внесении этих веществ в почву и обработке растений регистрируются несчастные случаи. Причины несчастных случаев при производстве этих работ разные, в том числе грубое нарушение технологии производства работ, неиспользование СИЗ, нарушение правил использования технических средств. Именно эти причины, как правило, указываются в актах расследования несчастных случаев.

Однако при расследовании несчастных случаев не рассматриваются вопросы пригодности людей к выполнению работ с повышенной опасностью, в том числе с пестицидами и агрохимикатами. Этот фактор зачастую является причиной того или иного несчастного случая.

Данные статистики несчастных случаев свидетельствуют, что 40% пострадавших в момент несчастного случая находились в состоянии алкогольного опьянения. О каком подборе персонала может идти речь. Ясно, что такой вид работы отсутствовал.

В этой ситуации назрел вопрос о разработке методики по применению профессионального отбора лиц для производства работ во вредных и опасных условиях, в том числе при работе с пестицидами и агрохимикатами.

Любой вид профессионального отбора содержит в себе два взаимно противоречивых компонента: с одной стороны, это стремление работодателя обеспечить необходимую производительность, качество труда и производимого продукта, а также обязательства общества по соблюдению общественных и индивидуальных интересов в области безопасности жизнедеятельности; с другой – удовлетворение основной потребности каждого отдельного человека в труде, при соблюдении его конституционного права на труд.

Гармонизация этих компонентов возможна лишь на основе специально разработанных нормативно-правовой и этической баз, позволяющих регламентировать различные аспекты профессионального отбора в современных условиях цивилизованного общества.

Наиболее распространенная технология профессионального отбора включает в себя: профессиографическое исследование; обоснование и выбор критериев, подбор методик оценки и прогнозирования профессиональной пригодности в соответствии с выделенными профессионально важными качествами; предварительное измерение выделенных профессионально важных качеств у работающих лиц; разработку руководящих и методических документов, регламентирующих психофизиологический отбор; собственно процедуру профотбора.

Профессиональный отбор представляет собой совокупность специальных процедур изучения и вероятностной оценки пригодности людей к овладению специальностью, достижению требуемого уровня мастерства и успешному выполнению профессиональных обязанностей в типовых и специфически затрудненных условиях.

Основной целью профессионального отбора, с одной стороны, является обеспечение максимального соответствия индивидуальных характеристик, особенностей и возможностей человека тем общим и специфическим требованиям, которые предъявляет к нему тот или иной вид профессиональной деятельности.

С другой стороны, за счет рационального использования труда людей, различающихся по своим психофизиологическим возможностям, профессиональный отбор способствует достижению наибольшей удовлетворенности человека своим трудом, всестороннему развитию личности и уменьшению вероятности возникновения профессиональных заболеваний и травм.

Выделяют несколько видов профессионального отбора – медицинский, психологический, психофизиологический, образовательный, социально-психологический и др.

Анализ публикаций показывает, что в настоящее время происходит интенсивный процесс развития и практической реализации разнообразных подходов к профессиональному отбору. В рамках профессионального психофизиологического отбора разрабатываются новые научные направления, формулируются принципы; совершенствуются методологические подходы к оценке и анализу изменений психофизиологических и психологических функций.

Появляются новые направления получения различных нетрадиционных показателей, в частности с использованием рейтингового подхода, позволяющего значительно уточнить и расширить шкалу оценок профессиональной пригодности.

Оценка профессиональной пригодности персонала к конкретной профессии, в том числе при работе с пестицидами и агрохимикатами, проводится в следующем порядке: изучение трудовой деятельности; выбор профессионально важных качеств; подбор групп испытуемых разного уровня профессиональной успешности; выбор методических приемов оценки профессионально важных качеств; экспериментальное исследование профессионально важных качеств; определение критериев профессиональной пригодности.

Профессиональный отбор может приносить очевидную пользу (это подтверждается и зарубежной практикой, и опытом различных отечественных ведомств), позволяя существенно снизить текучесть кадров и сэкономить немалые средства.

Кроме того, найти человеку работу по способностям – значит повысить эффективность его труда, дать человеку возможность самоутвердиться, почувствовать себя нашедшим свое место в жизни, добиться успеха.

В настоящее время в России не существует налаженной системы проведения и оценки качества профессионального отбора для работ с вредными и (или) опасными условиями труда, в том числе с пестицидами и агрохимикатами.

Во-первых, отсутствует комплексный подход к решению проблемы проведения профессионального отбора для участия в подобных работах.

Во-вторых, не разработана правовая база, обосновывающая необходимость и обязательность проведения профессионального отбора для работ данной категории (за исключением медицинского отбора).

В-третьих, научно-методическая база для проведения профессионального отбора на большинство профессий для работ с вредными и (или) опасными условиями труда нуждается в серьезном расширении.

В-четвертых, кадровое обеспечение для проведения профессионального отбора на большинство профессий для вышеуказанных работ недостаточно.

В целом для совершенствования практики применения профессионального отбора для работ с вредными и (или) опасными условиями труда необходимо: унифицировать организационные подходы к осуществлению профессионального отбора, результатом чего должно быть построение государственной системы профессионального отбора; решить вопросы нормативно-

правового и кадрового обеспечения ее функционирования; провести комплекс научных и методических работ по технологиям профессионального отбора профессий для работ с вредными и (или) опасными условиями труда в различных производствах.

По итогам проведения комплекса исследований необходимо разработать методику профессионального отбора персонала для работ с пестицидами и агрохимикатами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Левашов, С. П.* Мониторинг и анализ профессиональных рисков в России и за рубежом: монография. Под ред. И. И. Манило. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2013. - 345 с.

2. Доклад «О реализации государственной политики в области условий и охраны труда в Российской Федерации в 2014 году». – Москва. – 2015.

3. Справочник по пестицидам (токсиколого-гигиеническая характеристика). Выпуск 1. под редакцией академика РАМН В.Н. Ракитского. – М.: Изд-во Агрорус, 2011.

УДК 331.2:338.432

Н.В. Барин

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова,
г. Саратов, Россия

ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОПЛАТЫ ТРУДА РАБОТНИКОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

На протяжении всего периода реформирования экономики и реализации Государственных программ развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия заработная плата работников отрасли была почти вдвое ниже, чем по экономике страны в целом (около 59% в 2016 г.) [5,6]. Заработная плата служит главным источником формирования доходов основной части сельского населения [2]. Однако точки зрения учёных о способах распределения той части валового дохода, которая должна быть направлена для формирования фонда потребления, сегодня существенно различаются [3,4]. Одни считают, что должен действовать принцип распределения по труду, как при социализме, вторая группа предлагает за основу брать распределение по собственности, третьи предлагают распределять по сочетанию принципов распределения по труду и собственности.

На данном этапе большинством авторов предлагается распределять фонд потребления в сельхозпредприятиях по труду и собственности в соотношении: не менее 90% – по труду в виде заработной платы, до 10% фонда – по собственности. Частная собственность же предполагает свои принципы формирования фонда потребления в каждом сельскохозяйственном предприятии

(независимо от его организационно – правовой формы). В тех предприятиях, где большинство работников одновременно являются их совладельцами, фонд потребления должен формироваться по остаточному принципу из добавленной стоимости. Поэтому они вправе решать, какую долю следует направить в фонд потребления, а какую оставить в форме прибыли. Уже потом фонд потребления по утверждённым совладельцами пропорциям, делится на фонд заработной платы и фонд, предназначенный для распределения по собственности (дивиденды, кооперативные выплаты и т. д.).

Поскольку совладельцев на предприятиях остались единицы, да и то формально числящихся, и никакого влияния на решения и результат деятельности предприятия они не оказывают, поэтому распределять фонд потребления более целесообразно по труду. А мотив хорошего заработка стал определяющим фактором трудового поведения и трудовых отношений для всех социальных групп наёмных работников независимо от их социально-демографических характеристик, формы собственности предприятий и др. Попытки «связать» этот мотив с удовлетворённостью размером заработной платы, условиями труда, работой на предприятии и т. п., привели к пониманию того, что одним из важных факторов в сфере оплаты труда является справедливость. Рыночные преобразования в России сопровождались отходом от принципов справедливости, считая их помехой на пути радикальных реформ. Кроме того, современные технологии менеджмента позволяют лишь ограничить издержки влияния несправедливости на трудовое поведение за счёт засекречивания размера заработной платы работников (через серые зарплаты) или, напротив, максимизации гласности, соучастия в получении прибыли. В любом случае от решения проблем справедливости не уйти при организации оплаты труда на предприятии.

Справедливость же, как ценностная ориентация предполагает, прежде всего, соответствие вознаграждения трудовому вкладу работника и, как правило, связывается с решением локальных проблем (на уровне отдельного предприятия, отрасли). Сами работники чётко улавливают соотношение факторов своего личного трудового вклада, квалификации и конечных результатов работы предприятия в их влиянии на размер получаемой заработной платы. Естественно предположить, что чем выше оценивается влияние квалификации и личного трудового вклада на размер получаемого заработка, тем выше и чувство справедливости оплаты труда. Чувство справедливости возникает тогда, когда начисление заработной платы работнику понятно и прозрачно, что достигается при эффективной организации оплаты труда.

Организация заработной платы затрагивает вопросы нормирования, тарификации и непосредственно систем оплаты труда. Распределение фонда потребления по труду предполагает определение количества вложенного труда каждым работником, что невозможно без нормирования. Нормирование – это совокупность приёмов, направленных на количественную оценку труда, в результате которой устанавливается мера (норма) затрат труда на выполнение определённого объёма работ, услуг или получение продукции. Для этого ра-

ботникам производственных отраслей на предприятии (в растениеводстве и животноводстве) целесообразно устанавливать нормы выработки по определённому перечню работ или нормы обслуживания животных. Нормы труда (выработки, обслуживания) определяются с учётом сложности, тяжести, условий труда и других характеристик выполняемой работы (трудового процесса). Каждое предприятие может уточнить типовые нормы выработки (обслуживания) или устанавливать собственные с учётом конкретных условий. Введение новых, замена, пересмотр норм труда производится на основании локальных нормативных актов, которые принимаются работодателями с учётом мнения представительного органа предприятия.

Тарифная система представляет собой совокупность положений утверждённых (или рекомендованных) государством или хозяйствующим субъектом, призванных регулировать уровень тарифных ставок и должностных окладов работников, с целью дифференциации заработной платы в зависимости от отрасли, конкретных производственных условий, интересов собственников средств производства, мнения членов представительных органов предприятий, учитывающие сложность, условия труда, необходимую для выполнения функциональных обязанностей квалификацию (знание, опыт, образование) [1].

Тарифная система рабочих включает тарифные сетки, справочник по тарификации механизированных работ или единый тарифно- квалификационный справочник работ и профессий рабочих, районные коэффициенты. Элементами тарифной сетки являются: профессиональные группы работников, повышающие коэффициенты по этим группам, разряды работ или работников, тарифные коэффициенты, возрастающие по разрядам, тарифные ставки. Тарифные ставки рассчитываются за смену и за час работы. Межразрядные тарифные коэффициенты могут устанавливаться в каждом предприятии свои. Любая тарифная система должна учитывать минимальный размер оплаты труда, утверждённый органами государственной власти. Тарифная система предназначена для начисления основного заработка, который является базой для начисления выплат компенсационного и стимулирующего характера.

Выплата компенсаций может быть обусловлена:

– отклонениями от принятых ТК РФ положений, регулирующих режим труда и отдыха (работа сверх установленной продолжительности, в ночное время и др.);

– условиями труда (вредные условия, работа на Крайнем Севере и т. д.) [1].

Стимулирующие выплаты предполагают поощрение роста производительности труда, повышение качества работ и продукции, квалификационного уровня работников др. Стимулирующие выплаты, как правило, факультативны, не связаны с возложением на работника дополнительных трудовых функций, не образуют новых тарифных ставок, но являются стимулом увеличения заработной платы. Сложность в применении стимулирующих выплат возникает в выборе количественных и качественных показателей, позволяющих оценить потенциальные возможности работника, в частности,

уровень профессионального мастерства, активность участия в разработке мер повышения производительности труда.

Оптимальная структура годового заработка на предприятиях по рабочим производственной сферы может сложиться: тарифная заработная плата – 65%, компенсационные выплаты – 15%, выплаты стимулирующего характера – 20%.

Таким образом, справедливость оплаты труда можно рассматривать как значимый фактор трудовой мотивации, способствующий повышению общей удовлетворённости работой на предприятии и его отдельными сторонами, прежде всего размером заработка. А для этого необходимо обеспечить определённую дифференциацию в уровне оплаты труда по категориям, профессиям, специальностям должностям работников, учитывающую их вклад в производственных результатах, условия труда, квалификацию и ряд других факторов. Это позволит предположить, что оценки справедливости оплаты труда работниками могут быть использованы в построении эффективных стратегий управления персоналом на современных сельскохозяйственных предприятиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Трудовой Кодекс Российской Федерации.– Москва: Проспект, 2016.-256 с.
2. Аукина И.Г., Голубева А.А., Алешина Е.А. Совершенствование материального стимулирования в новых экономических условиях // Направления импортозамещения на продовольственном рынке 2016. С. 8-15.
3. Аукина И.Г., Голубева А.А., Раздобарова М.Н. Совершенствование оплаты труда работников лесхозов // Аграрный научный журнал. 2016. № 11. С. 63-69
4. Сёмин А.Н., Лубков А.Н. Оплата сельскохозяйственного труда.- Учеб. пос. – М.: Колос, 2010.- 468 с.
5. Фирсов А.И., Юркова М.С., Голубева А.А. Совершенствование социальных и экономических отношений на селе // Научное обозрение: теория и практика. 2018. № 1. С. 113-126.
6. Юркова М.С., Голубева А.А., Провидонова Н.В. Обеспечение функционирования механизма эффективных форм социальных и экономических отношений // Научное обозрение: теория и практика. 2018. № 2. С. 66-75.

УДК 615.28:616-001.4-085:619

В.А. Барышев, О.С. Попова

Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины,
г. Санкт-Петербург, Россия

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИСЕПТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ РАН У ЖИВОТНЫХ

На сегодняшний день для лечения раневой инфекции и профилактики послеоперационных осложнений, ветеринарными специалистами используются антибиотики, как местного, так и системного действия. Не смотря

на успехи современной ветеринарной медицины, появление новых антибиотиков, лечение ран не становится более успешным. Многие авторы наблюдают снижение активности современных антибактериальных препаратов. Развитие устойчивости к антибиотикам особенно заметно при лечении хирургической инфекции. Стафилококки, кишечная палочка, протей наиболее часто образуют антибиотико- устойчивые штаммы [3,4,5].

Специалисты во всем мире ведут поиск новых препаратов, обладающих антимикробными свойствами широкого спектра действия против микроорганизмов с минимальными побочными эффектами. Перспективным направлением в разработке современных препаратов для профилактики и лечения хирургической инфекции являются препараты на основе антисептиков, устойчивость к которым у микроорганизмов развивается медленно[1,2].

Антисептики представленные в виде растворов используются в основном для санации раневой поверхности. Воздействие препарата кратковременное, не позволяющие создать оптимальную концентрацию в пораженной ткани, для эффективного подавления раневой микрофлоры.

Поэтому поиск пролонгированных лекарственных форм антисептиков является актуальной задачей для ветеринарной медицины.

Объектом нашего исследования были 0,05% раствор хлоргексидина и, гель разработанный на его основе на кафедре фармакологии и токсикологии СПбГАВМ. В качестве сравнения были взяты препараты на основе йода монклавит и мазь монклавит.

Исследование антимикробной активности антисептических препаратов проводились *in vitro* колодецевым методом в отношении референтных штаммов микроорганизмов – основных потенциальных возбудителей раневых гнойных процессов: *Escherichia coli* (штамм 1257), *Staphylococcus aureus* (штамм 906), *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*. Учет антимикробной активности, проводили путём замера зоны задержки роста микроорганизмов.

Проведенные исследования по определению антимикробной активности антисептиков показали, что стабилизированные формы хлоргексидина и монклавита, дают большую активность, по сравнению со стандартными растворами. Так, увеличение антимикробной активности 0,05% геля с хлоргексидином, составила 60%, по сравнению со стандартным раствором. Увеличение антимикробной активности Монклавита, в форме мази, составила 44%.

Таблица

Сравнительная оценка антимикробной активности антисептиков

Препараты	Зона задержки роста, мм			
	<i>Escherichia coli</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Proteus mirabilis</i>
0,05% р-р хлоргексидина	11,2±0,42	13,2±0,35	8,4±0,11	10,9±0,27
0,05% Гель с хлоргексидином	28,2±0,45	29,56±0,21	26,7±0,14	27,15±0,21
Монклавит	15,2±0,24	11,9±0,17	13,7±0,35	10,5±0,24
Мазь монклавит	30,8±0,32	28,7±0,15	19,3±0,32	23,6±0,11

Анализируя полученные нами данные, можно сделать вывод, что использование пролонгированных форм антисептиков весьма перспективно. Антисептики в иммобилизированной форме, могут создать максимальную антимикробную концентрацию, обеспечить более медленную инактивацию. В результате чего сохраняют длительное время терапевтическую концентрацию на раневой поверхности. В совокупности эти факторы позволят более эффективно бороться с раневой инфекцией и послеоперационными осложнениями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Андреева Н. Л.* Новый антисептик в ветеринарии / Н. Л. Андреева, А. М. Лунегов // Ветеринарная медицина домашних животных. – 2007. - №4. - С. 29 – 30
2. *Антонов Б.И.* Бактериальные инфекции / Б.И. Антонов, В.В. Борисова, П.М. Волкова и др. -М.: Агропромиздат. - 1986.-352 с
3. *Барышев, В.А.* Аспекты решения проблемы антибиотикотерапии в ветеринарной практике / В. А. Барышев, О. С. Глушкова, А. М. Лунегов // Международный вестник ветеринарии. – 2016. - №1. С. 23-27.
4. *Привольнев В.В.* Местное лечение раневой инфекции: антисептики или антибиотики? /В.В. Привольнев, Н.А. Зубарева, Е.В. Карокулина // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2017. –Том 19 №2 . С131-138
5. *Fukuyama, Y.* The palliative efficacy of modified Mohs paste for controlling canine and feline molognaut skin wounds / Y. Fukuyama, S. Kawarai, T. Tezuka // J. Vet. Q. – 2016. №1. – P. 1-7.

УДК 338.43

Н.А. Барышникова

Саратовская государственная юридическая академия, г. Саратов, Россия

ПЕРСПЕКТИВЫ ИНТЕГРАЦИИ ЗЕРНОПРОДУКТОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА АПК РОССИИ В МИРОВОЙ РЫНОК

Статья подготовлена в рамках поддержанного Российским фондом фундаментальных исследований научного проекта № 18-010-00391\18 «Экономические пределы интеграции продовольственной системы России в глобальный рынок: от эмпирического анализа к новой концепции внешней торговли».

Зернопродуктовый подкомплекс АПК можно по праву отнести к стратегическим жизнеобеспечивающим структурным единицам российской экономики. Во-первых, зерно является важнейшим продовольственным товаром первой необходимости, а обеспечение внутреннего рынка продукцией собственного производства выступает ключевым критерием продовольственного суверенитета страны. Во-вторых, наращивание экспорта зерна позволяет укрепить положение страны на мировом продовольственном рынке, одновременно поддерживая отрасль зернопроизводства в условиях насыщения внутреннего спроса, что в полной мере отвечает национальным интересам России. Вследствие этого исследование экспортного потенциала зернового подкомплекса АПК представляется в высшей степени актуальным.

Анализ эволюции российского зернового экспорта свидетельствует о том, что, начиная с 70-х гг. 19 века и до начала 20 века Россия являлась мировым лидером как по производству зерна, так и по его экспорту; на выручку от продажи зерна приходилось около половины стоимости всех вывозимых товаров. В период существования СССР динамика экспорта зерна была разнонаправленной: если до конца 50-х гг. вывоз зерна осуществлялся стабильно с целью получения валютной выручки (экспорт сохранялся даже в послевоенные годы), то с начала 60-х гг. страной был взят курс на сокращение объемов экспорта зерна и соответствующий рост его импорта. Такая ситуация просуществовала вплоть до начала рыночных преобразований в России в начале 90-х гг. (так, в 1990 году импорт зерна составлял 16,9 млн. тонн, а экспорт – всего 2 млн. тонн¹, т.е. имело место восьмикратное превышение импорта над экспортом).

Новый этап развития российского экспорта зерна начался с 90-х гг. Экспорт был возобновлен, в то время как импорт начал постепенно сокращаться (табл. 1).

Таблица 1

Динамика экспорта и импорта зерна в России (млн. тонн)

	1990	2000	2005	2010	2015	2016	2016/1990,%
Ресурсы зерна	194,0	101,7	122,9	130,9	165,8	186,5	96,1
Импорт	16,9	4,7	1,5	0,4	0,8	1,0	5,9
Экспорт	2,0	1,3	12,2	13,9	30,7	33,9	В 17 раз

Источник: Российский статистический ежегодник. 2017: Стат.сб./Росстат. - М., 2017 – 686 с.

Как показывают данные таблицы, за период с 1990 по 2016 год экспорт зерна вырос в 17 раз, а импорт, напротив, сократился – также в 17 раз. Данная тенденция, безусловно, может быть оценена положительно – как с точки зрения продовольственной независимости, так и с точки зрения стратегического развития всего зернопродуктового подкомплекса и сопряженных с ним отраслей. Согласно Доктрине продовольственной безопасности РФ, порог самообеспечения по зерну должен составлять не менее 95%², а фактический уровень самообеспечения составляет сейчас 99,5%.

Что касается 2017 года, то, по данным Росстата и Института конъюнктуры аграрных рынков, Россия стала мировым лидером по экспорту пшеницы. Обогнав ЕС и США, наша страна поставила на зарубежные рынки 33 млн. тонн³ (общий объем экспорта злаков составил 43,2 млн.тонн). Прирост экспорта злаков в 2016 г. по отношению к 2015 г. составил 10,4%, а прирост

¹ Российский статистический ежегодник. 2017: Стат.сб./Росстат. - М., 2017 – 686 с.

² Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации № 120 от 30.01.2010 г.

³ На главном зерновом форуме Сибири обсудили, как удержаться на внешних рынках / Официальный сайт Института конъюнктуры аграрного рынка [электронный документ]. Режим доступа: <http://www.ikar.ru/press/4061.html>

2017 г. по отношению к 2016 г. – уже 27,6%, что можно характеризовать как взрывной рост экспорта и закрепление России на мировом рынке зерновых⁴.

За первые 2 месяца 2018 года Россией было экспортировано 7,4 млн. тонн злаков, в том числе 5,8 млн. тонн пшеницы и меслина, а прирост по отношению к январю-февралю 2017 года составил 65,6% по злакам и 80,5% по пшенице. По оценкам генерального директора Института конъюнктуры аграрного рынка Д.Рылько, в сезоне 2018 года наша страна может экспортировать до 52 млн. тонн зерновых, в том числе экспорт пшеницы может составить до 40 млн. тонн (с учетом теневого экспорта в Казахстан)⁵. Такой же точки зрения придерживается и министр сельского хозяйства РФ Александр Ткачев, по мнению которого прогнозируемый объем экспорта зерновых составит 52–53 млн. тонн, в том числе пшеницы – 36–37 млн. тонн. Таким образом, доля Российской Федерации на мировом рынке пшеницы может достичь 20%.

Стремительный рост экспорта зерна из России происходит на фоне снижения производства зерновых в целом и пшеницы в частности в основных странах-производителях. Кроме этого, Россия сейчас имеет ценовые конкурентные преимущества, связанные с ослаблением национальной валюты.

Ведущими российскими импортерами зерновых являются торговый дом «Риф» (4 млн. тонн зерновых, более 12% в общем их экспорте), «МЗК», «Каргилл», «Астон», «Луи Дрейфус». Всего на 15 крупнейших экспортеров зерна приходится около 75% всего экспорта⁶.

Импортерами российской пшеницы являются страны Африки, Юго-Западной и Юго-Восточной Азии, на рынках которых присутствие России постоянно возрастает. В сезоне 2016/2017 гг. на долю стран Африки приходилось 12,3% всего российского экспорта зерновых, Ближнего Востока – 9,5%, Азии – 4,1%. При этом структура экспорта по странам меняется: удельный вес стран Ближнего Востока снижается, а доля стран Азии и Африки – растет.

Для того чтобы оценить перспективные географические направления развития российского зернового экспорта, целесообразно использовать такой показатель как чистый экспорт зерновых (табл. 2). Он рассчитывается как разница между экспортом и импортом зерновых по макрорегионам мира; отрицательное значение чистого экспорта означает, что в данном макрорегионе наблюдается дефицит.

⁴ О состоянии внешней торговли в 2017 году [электронный документ] Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/free/b04_03/IssWWW.exe/Stg/d03/76.htm

⁵ Россия может в сезоне 2018 года экспортировать до 52 млн т зерновых / Официальный сайт Института конъюнктуры аграрного рынка [электронный документ]. Режим доступа: <http://ikar.ru/press/4166.html>

⁶ Павенский И. Экспортно-зерновой топ // Агроинвестор. – 2017. – Июнь [электронный документ] Режим доступа: <http://www.agroinvestor.ru/rating/article/28121/>

Чистый экспорт зерновых культур по макрорегионам мира (тыс.тонн)⁷

Макрорегионы мира	Пшеница	Кормовые зерновые
Азиатско-Тихоокеанский регион	-49963	-63999
Африка	-44987	-22851
Европа	45788	30402
Латинская Америка	-7074	21795
Остальные развитые страны	-8299	-19595
Северная Америка	46206	53574

Оценка чистого экспорта пшеницы и кормовых зерновых культур показывает, что наибольшие отрицательные значения характерны для Азиатско-Тихоокеанского региона и Африки. В перспективе потребление пшеницы в европейских странах будет снижаться, в то время как в развивающихся и малоразвитых странах с низким уровнем жизни оно будет, напротив, расти. Поэтому с точки зрения потенциальных направлений расширения экспорта зерновых России будут интересны такие страны как Алжир, Египет, Пакистан, Вьетнам, Индия, Эфиопия.

Помимо внешних благоприятных возможностей наращивания Россией экспорта зерновых сложились и внутренние. Главной из них является устойчивый рост производства зерна, который отмечается с 2012 года (рис. 1). По итогам 2017 года достигнут рекордный уровень производства зерновых, пшеницы и зернобобовых: 134,1 млн. тонн. Факторами, обусловившими рост производства, выступили увеличение посевных площадей (экстенсивный фактор) и повышение урожайности (интенсивный фактор). Так, по пшенице рост урожайности составил 5,4 ц/га и достиг 46,6 ц/га. Рост предложения зерновых на фоне ограниченного роста внутреннего спроса привел к тому, что на рынке появились излишки продукции, реализация которых возможна только на внешнем рынке.

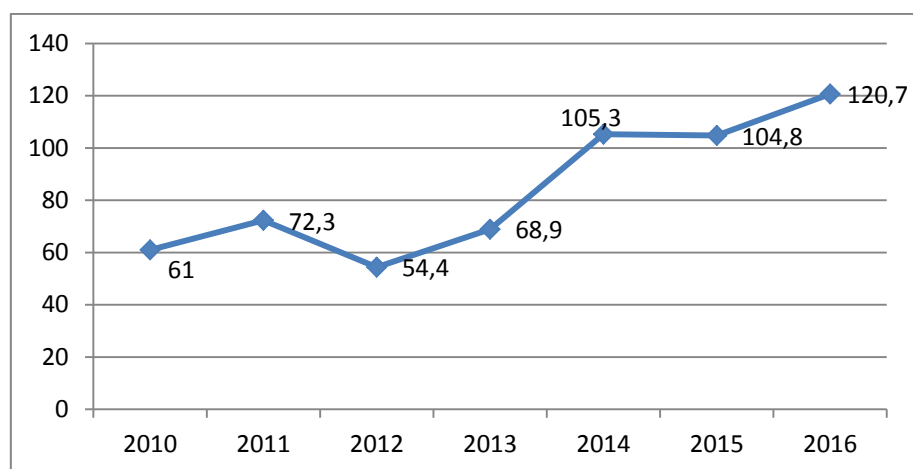


Рис. 1. Производство зерна в РФ в 2010-2016 гг.⁸

⁷The State of Agricultural Commodity Markets. Trade and food security: achieving a better balance between National priorities and the collective good. – Food and Agricultural Organization of the United Nations. – Rome, 2015. – P.7.

Российский зерновой союз характеризует ситуацию на рынке зерновых в России как классический кризис перепроизводства: огромный валовый сбор зерна приводит к снижению рыночных цен, вследствие чего сельскохозяйственные товаропроизводители теряют прибыль⁹. В этих условиях дальнейшее расширение экспортной деятельности выступает практически единственным способом преодоления кризиса перепроизводства.

К сожалению, рост отечественного экспорта зерновых тормозится недостаточными темпами развития логистической инфраструктуры. Несмотря на постоянное увеличение количества складов и элеваторов в регионах и портах, появление новых технологий (так называемых зерновых экспрессов¹⁰), инфраструктура все равно функционирует на пределе своих возможностей.

Является нерешенным и вопрос выравнивания условий конкуренции между поставщиками зерна из различных регионов, поскольку регионы, удаленные от портовой инфраструктуры имеют большие затраты на транспортировку и, следовательно, гораздо меньшую рентабельность экспорта. Так, экспортные терминалы расположены в Туапсе, Новороссийске, Тамани, что представляет собой огромную проблему для экспортеров зерновых из регионов Урала и Сибири, затраты которых на транспортировку в 2-3 раза выше по сравнению с доставкой из Центральной России. Выходом здесь может являться строительство Дальневосточного зернового терминала, который поможет увеличить объемы экспортных поставок зерна.

Также в решении этого вопроса большая роль должна быть отведена инструментам государственного регулирования. Уже сегодня действует программа, согласно которой поставщики из отдаленных районов имеют возможность получить «нулевой тариф», покрывающий доставку зерна до порта. По нашему мнению, государству следует развивать и совершенствовать именно это направление поддержки экспорта.

Систематизация возможностей и рисков развития экспорта зерна из России представлена в табл. 3.

Обобщая вышеизложенное, можно отметить, что зернопродуктовый подкомплекс России является точкой роста экспортной деятельности АПК, а экспорт пшеницы выступает локомотивом развития не только зернопроизводства, но и связанных с ним отраслей. На наш взгляд, прогноз экспортно-ориентированного развития зернопродуктового подкомплекса как в кратко-, так и в среднесрочной перспективе является в высшей степени благоприятным. И этому есть как внешние, так и внутренние причины.

⁸ Источник: Российский статистический ежегодник. 2017: Стат.сб./Росстат. - М., 2017 – 686 с.

⁹ Как России выйти из кризиса перепроизводства зерна / Официальный сайт Института конъюнктуры аграрного рынка [электронный документ] Режим доступа: <http://ikar.ru/press/4160.html>

¹⁰ Технология зерновых экспрессов состоит в том, что из нескольких региональных элеваторов зерно доставляется на одну станцию, с которой вагоны с зерном уходят как квази-шаттлы на экспортный рынок.

**Возможности и риски расширения экспортной деятельности предприятий
зернопродуктового подкомплекса АПК**

ВОЗМОЖНОСТИ	РИСКИ
Наличие на мировом рынке потенциальных импортеров (преимущественно страны Азии и Африки) Реализация государственной политики поддержки продовольственного экспорта в РФ Рост урожайности зерновых культур, повышение качества зерна Рост валового сбора зерна Ослабление национальной валюты Насыщенность внутреннего рынка зерном	Макроэкономические риски (возможность укрепления национальной валюты) Природно-климатические риски (волатильность валового сбора зерна) Технико-технологические риски (главный – отставание темпов развития инфраструктуры от темпов роста производства и экспорта зерна) Инвестиционные риски (возможный дефицит инвестиционных ресурсов в развитие агротехнологий и инфраструктуры)

Главным фактором рыночной привлекательности зернового сегмента мирового рынка для российских экспортеров является рост населения в мире, а именно, в развивающихся и малоразвитых странах Азии и Африки, что и даст в будущем устойчивый спрос на зерновые. Что касается внутренних факторов, то рост урожайности пшеницы, ячменя и кукурузы до показателей, сравнимых с показателями иностранных конкурентов, повышение качества мягкой продовольственной пшеницы, увеличение производства высокопротеиновой и твердой пшеницы уже привели к тому, что отечественная продукция реализуется на всех континентах, из года в год расширяя свое присутствие на мировом рынке. Реализации прогноза будут способствовать рост инвестиций в агротехнологии и инфраструктуру (мощности по хранению и переработке, транспорт), техническое перевооружение аграрного сектора. Основными рисками экспорта зерна являются природные риски (высокая волатильность урожайности и валовых сборов) и технико-технологические риски.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации № 120 от 30.01.2010 г.
2. Как России выйти из кризиса перепроизводства зерна / Официальный сайт Института конъюнктуры аграрного рынка [электронный документ] Режим доступа: <http://ikar.ru/press/4160.html>
3. О состоянии внешней торговли в 2017 году [электронный документ] http://www.gks.ru/bgd/free/b04_03/IssWWW.exe/Stg/d03/76.htm
4. Павенский И. Экспортно-зерновой топ // Агроинвестор. Июнь 2017. [электронный документ] Режим доступа: <http://www.agroinvestor.ru/rating/article/28121/>
5. Российский статистический ежегодник. 2017: Стат.сб./Росстат. - М., 2017 – 686 с.
6. Россия может в сезоне 2018 года экспортировать до 52 млн т зерновых / Официальный сайт Института конъюнктуры аграрного рынка [электронный документ] Режим доступа: <http://ikar.ru/press/4166.html>
7. The State of Agricultural Commodity Markets. Trade and food security: achieving a better balance between National priorities and the collective good. – Food and Agricultural Organization of the United Nations. – Rome, 2015.

С.А. Богатырев, Д.С. Назаров

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова,
г. Саратов, Россия

ПРОБЛЕМА ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ТОВАРОПРОИЗВОДСТВЕ

Современный процесс глобализации характеризуется необходимостью участия международных организаций в хозяйственных процессах отдельных стран в части производства и оборота пищевых продуктов [3,5]. Прослеживаемость является инструментом, позволяющим проследить историю производства продукта питания или происхождения пищевого сырья, путь от начала до конца технологического цикла. Она призвана обеспечить безопасность продуктов питания, защиту окружающей среды, рыночное доверие покупателей [6].

В странах с высоким уровнем развития сельскохозяйственного производства прослеживаемость закреплена на законодательном уровне среди общих требований пищевого законодательства, носит общеобязательный характер и действует в рамках системы управления взаимодействием с поставщиками SRM (Supplier relationship management — система управления взаимодействием с поставщиками).

В Российской Федерации имеются предпосылки для внедрения аналогичной системы на базе гармонизированных стандартов: ИСО/ТС 22000:2005 «Прослеживаемость в цепи пищевых продуктов и кормов. Общие принципы и руководство по проектированию и разработке системы» и ГОСТ Р 51705.1-2001 «Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП».

Участники пищевого бизнеса должны:

- быть способными идентифицировать любое лицо, поставившее им пищевой продукт, сырьё, служащее для получения пищевого продукта, или любое вещество, предназначенное для переработки в пищевом продукте;
- располагать системами и процедурами, обеспечивающими возможность предоставлять соответствующую информацию компетентным органам по их требованию;
- располагать системами и процедурами, обеспечивающим возможность установить предприятия, которым была поставлена их продукция.

При этом такая информация должна быть доступна компетентным органам по их требованию.

Чтобы облегчить прослеживаемость пищевых продуктов, они должны быть соответственно маркированы и идентифицироваться посредством уместной документации или информации в соответствии с применимыми специальными требованиями.

В настоящее время в нашей стране прослеживаемость мясной продукции, идущей на экспорт, проводится через критические точки, например, такие как рождение теленка (его возраст), стойловое содержание с использованием бирок с матричным кодом, обеспечение качества и безопасности корма, убой, переработка, дистрибуция, реализация и потребление [11].

Предприниматели-пищевики должны нести полную ответственность за качество и безопасность продуктов питания, выпускаемых и поставляемых ими на потребительский рынок [7,10]. Цель законодательства о безопасности пищевых продуктов и контроля заключается в том, чтобы возлагать на сельхозтоваропроизводителей такую ответственность и проверять адекватность выполнения всех межгосударственных политических условий.

При этом для официальной структуры контроля должна существовать единая конкретная матрица, учитывающая исторический фон страны и экономические обстоятельства [8]. Система официального контроля должна быть приспособлена к национальной структуре, отвечающей за обеспечение продовольственной безопасности.

Прозрачность технологической цепочки, начиная с входных компонентов (сырья) и заканчивая доставкой продукта конечному потребителю действует у наших партнеров с 1 июля 2005 года. Это обстоятельство требует от отечественных предприятий внедрения современных подходов к обеспечению безопасности продукции при производстве и реализации, а также принятия систем менеджмента качества [1,2], основанных на международных стандартах, а в дальнейшем и внедрения международных стандартов по прослеживаемости пищевой продукции от сырья до потребителя.

Увеличение прозрачности логистической цепочки, охватывающей все этапы процесса снабжения, позволяют добиться беспрецедентного контроля общих расходов и реализовать новые возможности по снижению стоимости конечного продукта в рамках всего технологического процесса производства [4,9,12,13].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Богатырев С.А., Петров К.А.* Комплексная оценка результативности функционирования системы менеджмента качества в коммерческой организации. В сборнике: Безопасность и качество товаров Материалы XI Международной научно-практической конференции. Под редакцией С.А. Богатырева. 2017. С. 12-15.

2. *Богатырев С.А., Петров К.А.* Консалтинговые предложения по повышению конкурентоспособности продукции АПК // Современные проблемы товароведения, экономики и индустрии питания сборник статей по итогам I заочной Международной научно-практической конференции. Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Саратовский социально-экономический институт (филиал). 2016. С. 42-44.

3. *Бутырин В.В., Бутырина Ю.А.* Экономика и организация сельскохозяйственного производства в Германии // Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий Сборник статей III Международной научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова"; Под редакцией В.В. Бутырина. 2014. С. 39-41.

4. Головатюк Д.О., Богатырев С.А. Учет затрат на производство и калькулирование фактической себестоимости функциональных продуктов питания // Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции. Под редакцией И.Л. Воротникова. 2014. С. 308-311.

5. Голубева А.А. Экологическое сельское хозяйство // Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий Сборник статей III Международной научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова"; Под редакцией В.В. Бутырина. 2014. С. 76-80.

6. Голубева А.А., Мурашова А.С. К вопросу о продовольственной безопасности // Социально-экономические механизмы обеспечения продовольственной безопасности в условиях углубления международной конкуренции Материалы научных чтений, посвященных памяти первого директора Института, доктора исторических наук, профессора, заслуженного деятеля науки Владимира Борисовича Островского (Островские чтения 2013). Редакция: А.А. Анфиногентова, Россельхозакадемии (главный редактор), С.Н. Семенов, Т.В. Блинова, (зам. главного редактора), Н.С. Осовин (ответственный секретарь). 2013. С. 126-129.

7. Киселева Е.Н., Ланкин А.С. Каналы и факторы формирования направлений и объемов товаропотоков сельскохозяйственной продукции // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2012. № 22 (281). С. 162-166.

8. Наумова Д.Ф., Петрова И.В., Котельникова Е.А. Инновационный подход к развитию сельских территорий посредством создания вертикально интегрированных структур // Международный молодежный социально-экономический научный форум сборник материалов. 2016. С. 51-53.

9. Некоторые аспекты формирования логистических центров / Иргискин И.Ю., Панфилов А.В., Андреев П.В., Власова О.В. // Фундаментальные и прикладные исследования в высшей аграрной школе Под редакцией М.В. Муравьевой и Г.Н. Камышовой. Саратов, 2014. С. 55-57.

10. Проблемы и перспективы развития предприятий торговли и бытового обслуживания в сельской местности /Воротников И.Л., Слюсаренко В.В., Киселева Е.Н., Тимуш Л.Г., Богатырев С.А., Ададимова Н.С., Иванова В.Я., Буданова О.Г., Власова О.В., Евсеева Е.В. Саратов, 2008.

11. Руднев М.Ю., Руднева О.Н. Современное состояние мясopодуктового рынка Саратовской области // Островские чтения. 2015. № 1. С. 279-282.

12. Руднева О.Н., Туктаров Р.Р. Экономическая эффективность организации логистического центра "Урожай" // Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий Сборник статей III Международной научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова"; Под редакцией В.В. Бутырина. 2014. С. 171-174.

13. <http://www.who.int/foodsafety/fsmanagement/infosan/en/>

В.Б. Бурлаков

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт аграрных проблем Российской академии наук, г. Саратов, Россия

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНОВ САМОУПРАВЛЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

В условиях введения по отношению к России торгово-экономических санкций обеспечение продовольственной безопасности страны стало одним из национальных приоритетов. Однако решение этой проблемы сдерживается низким уровнем развития отечественной сельскохозяйственной отрасли. Связано это во многом с недостаточной эффективностью действующей системы управления аграрной экономикой. Складывающиеся обстоятельства однозначно требуют усиления институтов государственного воздействия на процессы в данной жизненно важной области человеческой деятельности. Вместе с тем, опыт развитых стран говорит о том, что проводимые в аграрной сфере преобразования, как правило, являются более успешными, если в этих процессах задействованы органы самоуправления хозяйствующих субъектов села. В этом случае достигается большее соответствие осуществляемых мероприятий основным интересам сельских товаропроизводителей и всего сельского населения.

Практически во всех странах с развитой аграрной экономикой существует ряд фермерских союзов, образованных по территориальному и отраслевому признаку, федераций, кооперативных союзов и других объединений. Эти органы самоуправления сельских товаропроизводителей играют важную роль в формировании государственной аграрной политики. Например, в агропродовольственном комплексе Франции, занимающем второе место в мире по объёму товарооборота [1], правительство не может принять ни одного важного решения в области развития сельского хозяйства, не согласовав его с Сельскохозяйственной палатой – общественной организацией, членами которой на выборной основе являются фермеры, наёмные сельскохозяйственные работники и землевладельцы (последних, как правило, не более 5-7% от общего числа). Кроме национального уровня сельскохозяйственные палаты организованы также в каждом французском департаменте. 90% фермеров являются членами тех или иных кооперативов. Система сельскохозяйственных кооперативов страны включает в себя первичные кооперативы, региональные федерации кооперативов и национальные кооперативные федерации по производству основных продуктов или определенным видам услуг. Замыкает эту систему Национальная конфедерация сельскохозяйственной кооперации, которая отстаивает перед государством объединенные интересы сельского кооперативного движения страны. Ее учредителями являются национальные и региональные федерации, а также 30 крупнейших кооперативов Франции.

В Дании в разработке и реализации аграрной политики активно участвуют около 300 союзов, ассоциаций и кооперативных обществ, сформированных фермерами на местном, региональном и национальном уровнях. Наиболее значимыми из них являются: Федерация датских фермерских союзов, Федерация датских кооперативов, Сельскохозяйственный Совет, Объединение мелких фермеров [2].

В настоящее время в агропродовольственном комплексе России осуществляют деятельность более 100 союзов, ассоциаций и объединений, объединяющих по отраслевому (Российский зерновой союз, Национальный союз производителей молока, Мясной союз России и др.) и территориальному признаку производителей и переработчиков сельскохозяйственной продукции. Основная масса данных объединений создана по инициативе правительственных структур. Практически все отраслевые союзы входят в Ассоциацию отраслевых союзов АПК России. На федеральном уровне также функционирует Агропромышленный союз России, членами которого являются 46 соответствующих агропромышленных союзов субъектов РФ, 22 отраслевых федеральных ассоциаций и порядка 30 крупнейших агрохолдингов и других коммерческих структур, действующих во всех сферах отечественного АПК. Однако считать данные структуры полноценными органами самоуправления сельских товаропроизводителей, по нашему мнению, нельзя, так как их основными организаторами, как правило, являются крупнейшие корпорации, ведущие свою деятельность (или её часть) в области производства и реализации продовольственных товаров. Соответственно и отстаивают данные организации, в первую очередь, интересы крупного капитала и определённой части чиновников [*подробнее в 3*].

На наш взгляд, сущностным характеристикам самоуправления сельскохозяйственных товаропроизводителей в настоящее время наиболее полно соответствуют структуры, образованные в секторе малых форм хозяйствования АПК. Для такого утверждения имеется достаточно оснований. Созданы они фермерами и в своей деятельности практически не зависимы от бюрократического аппарата государственной власти. Главное же состоит в том, что деятельность данных формирований направлена на реализацию интересов К(Ф)Х, ЛПХ и мелких сельскохозяйственных организаций. Следует сказать, что в этой области ими достигнуты определённые успехи. Так, только благодаря усилиям Ассоциации крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов России (АККОР) во время реализации приоритетного национального проекта «Развитие АПК» были повышены предельного размера кредита, выдаваемого К(Ф)Х и индивидуальным предпринимателям на льготной основе по упрощённой схеме, увеличены размеры инвестиционных кредитов для К(Ф)Х и ЛПХ, удлинены сроков их предоставления и др.

Органы самоуправления мелкотоварного сектора АПК в настоящее время осуществляют свою деятельность в форме некоммерческих организаций (ассоциаций, сельскохозяйственных потребительских кооперативов различного уровня, союзов кооперативов, фондов, автономных некоммерческих организа-

ций) и коммерческих формирований (различных хозяйственных обществ и товариществ). В качестве основных организаций, оказывающих существенное влияние на развитие данного сектора, следует указать АККОР, являющуюся системной организацией, в которую входят соответствующие региональные и районные ассоциации, Союз сельских кредитных кооперативов, Федеральный союз сельскохозяйственных потребительских кооперативов, Фонд развития сельской кредитной кооперации. Вертикальная кооперация (в неудачной терминологии современного российского законодательства – «сельскохозяйственная потребительская») является одним из наиболее значимых выражений процессов самоорганизации и самоуправления сельских товаропроизводителей в хозяйственной практике. Объединение в этой форме в наибольшей мере соответствует социально-экономической природе крестьянских хозяйств [4, 5]. В ряде регионов функционируют кооперативные организации второго уровня (в форме союзов или кооперативов кооперативов). Имеется несколько межрегиональных кооперативных формирований, как, например, Межрегиональный сельскохозяйственный потребительский кооператив «Народная кооперация», объединяющий сельскохозяйственные потребительские организации регионального уровня из Краснодарского края, Астраханской и Волгоградской областей, Калмыкии и северокавказских республик.

Наиболее активно формирование органов самоуправления малых форм осуществлялось в первом десятилетии XXI века. Например, в Саратовской области в это время, наряду с областной, многими районными ассоциациями крестьянских хозяйств (структуры системы АККОР) и достаточно развитой для того времени сетью первичных сельскохозяйственных потребительских кооперативов, на региональном уровне функционировали сельскохозяйственный кредитный потребительский кооператив «Гарант» и многопрофильный сельскохозяйственный потребительский кооператив «Кооператор Поволжья» (кооперативы второго уровня), областной фермерский учебно-консультационный центр «Сократ», региональное представительство «Зерновой группы АККОР», ООО «Фермерская лизинговая компания». Кроме того, в некоторых районах области были организованы фермерские консультационные центры.

Однако, в дальнейшем, особенно после окончания приоритетного проекта «Развитие АПК» вместе с охлаждением внимания властей к нуждам мелких сельских товаропроизводителей в развитии процессов самоуправления стали наблюдаться негативные тенденции. Некоторые организации стали закрываться самими учредителями. В ряде случаев это связано с заметным снижением уровня господдержки малых форм, в гораздо меньшей степени – с тем, что функции данных структур частично перешли к соответствующим государственным органам. Были закрыты функционировавшие на федеральном уровне ЗАО «АККОРУЧЦЕНТР» и Фонд поддержки крестьянских (фермерских) хозяйств «АККОР-Агролизинг» (в 2017 г.). В Саратовской области прекратили существование Фермерская лизинговая компания, УКИЦ «Сократ», СМСКПК «Кооператор Поволжья», в стадии банкротства находится

СОКСПК «Гарант». Было закрыто определённое число первичных кооперативов, и далеко не всегда из-за того, что причиной их создания являлась только возможность получения средств государственной поддержки, а сами они и не были нужны учредителям. Из 7 фермерских консультационных центров районного уровня в настоящее время работает только один – в Краснокутском районе. Закрытие ряда консультационных структур во многом связано с неоправдавшимися надеждами организаторов на получение методической и финансовой поддержки от государства.

В соответствии с внесёнными в ФЗ «О сельскохозяйственной кооперации» в 2006 г. изменениями каждый сельскохозяйственный кооператив или союз кооперативов в обязательном порядке должен входить в один из ревизионных союзов сельскохозяйственных кооперативов. Членство в ревизионном союзе предполагает обязательную уплату членских взносов. Также в закон были внесены дополнения, в соответствии с которыми каждый ревизионный союз должен являться членом одной из саморегулируемых организаций ревизионных союзов (СРО), что также связано с уплатой взносов. В конечном итоге вся эта дополнительная нагрузка легла на плечи сельских товаропроизводителей, объединившихся в кооперативы. Кроме того, многие фермеры изначально вносили членские взносы в районные ассоциации К(Ф)Х (правда, членство в них осуществляется на добровольной основе), а те, которые являются членами кооперативов, – ещё и в свои кооперативы. Районные ассоциации уплачивают членские взносы в соответствующие региональные ассоциации К(Ф)Х.

По нашему мнению, увеличение финансовой нагрузки явилось одной из причин наблюдаемого в XXI веке выхода многих фермерских хозяйств из районных ассоциаций, а районных ассоциаций – из региональных. Более того, ряд районных ассоциаций К(Ф)Х прекратил существование.

Также следует отметить, что прекращение деятельности ряда органов крестьянского самоуправления в ряде случаев напрямую связано с внесением изменений в действующее законодательство. Так, после принятия в 2014 г. новой редакции Гражданского кодекса РФ, в соответствии с положениями которой некоммерческим организациям было запрещено распределять прибыль между своими участниками, члены сельскохозяйственных потребительских кооперативов лишились одного из наиболее значимых преимуществ, связанных с кооперативным членством. Во многих кооперативах (особенно это касается специализирующихся на реализации продукции) экономический результат от деятельности может быть оценен только после завершения финансового года, и только после этого он распределяется между членами. То есть распределение прибыли пропорционально участию в хозяйственной деятельности кооператива является инструментом достижения основной его цели, заключающейся в удовлетворении потребностей своих членов. Таким образом, не была учтена сущность кооперативного предприятия вертикального типа, фактически данная форма кооперации была приравнена к политическим партиям, религиозным организациям, бла-

готворительным фондам и другим организациям, которые в соответствии с целями своей деятельности не должны получать и распределять прибыль между своими участниками.

Другой мерой, негативно отразившейся на развитии уже сельскохозяйственной кредитной кооперации, явилась передача в 2015 г. контрольно-надзорных функций над деятельностью её структур Банку России. Данный мегарегулятор сразу же стал требовать от кредитных кооперативов дополнительных отчётов, соблюдения таких же финансовых нормативов, которые он применяет к коммерческим мини-банкам. Кроме того, Центробанк принуждает кредитные кооперативы к вступлению в специализированные СРО, осуществляющие свою деятельность в финансовой сфере, что является более накладным по сравнению с упомянутыми выше саморегулируемыми организациями. Выполнение данных требований для многих кооперативов является непосильной задачей. Также центр принятия многих решений, касающихся деятельности кооператива, сместился с его членов к главному субъекту кредитно-денежной политики страны, что входит в противоречие с кооперативными принципами. В результате ряд кредитных кооперативов вынужден был прекратить существование, многие из них переключились на другие виды деятельности. Особенно негативно данные меры государства сказались на кредитных кооперативах областного (республиканского) уровня: из более чем 30 подобных организаций больше половины в настоящее время либо закрылись, либо находятся в стадии банкротства.

Из-за последних законодательных нововведений кооперативная деятельность утратила в настоящее время в понимании сельских товаропроизводителей значительную часть своей привлекательности.

Как свидетельствует опыт развитых стран и, отчасти, российская практика функционирования данных структур, органы хозяйственного самоуправления сельских товаропроизводителей вносят значительный вклад в повышение устойчивости сельскохозяйственного производства. На наш взгляд, управляющее воздействие государства на процессы, протекающие в отечественном АПК, в настоящее время в числе прочего необходимо направить на обеспечение благоприятных условий для развития органов сельскохозяйственного самоуправления. В целях более эффективного использования потенциала самоуправления для решения многих проблем аграрной экономики следует незамедлительно приступить к разработке мер государственной поддержки данных формирований. При этом данные меры должны быть направлены на поддержку реальных органов самоуправления сельских товаропроизводителей. Такими структурами на сегодняшний момент, по нашему мнению, являются органы самоуправления, сформированные в секторе малого агробизнеса. Представляется, что финансовая поддержка данных органов самоуправления может осуществляться на контрактной основе. Государство предлагает АККОР, кооперативным союзам и другим объединениям, функционирующим в мелкотоварном секторе АПК, контракты на выполнение определённых проектов. Если указанные органы берутся за их

реализацию, то государство заключает с каким-то из них (или с несколькими) соответствующие договора, под которые выделяются средства из федерального и региональных бюджетов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Развитие французского сельского хозяйства после 1950 года (пер. с франц.). *Chambre D'AGRICULTURE. Charente Maritime.* – La Rochelle, 1998. – 92 с.
2. *Зальцман В.А.* Экономика и сельское хозяйство Дании // *Нивы России.* – 2017. – № 3 (147). – С. 16-21.
3. *Бурлаков В.Б.* Исследование закономерностей развития процессов самоуправления в аграрном секторе экономики // *Региональные агросистемы: экономика и социология: Ежегодник.* [Электронный ресурс]. – Саратов: ИАГП РАН, 2017. – № 2. – URL. <http://www.iagpran.ru>.
4. *Бурлаков В.Б.* Роль сельскохозяйственной потребительской кооперации в инновационном развитии АПК // *Региональные агросистемы: экономика и социология: Ежегодник.* [Электронный ресурс]. – 2009. № 1. – URL. <http://www.iagpran.ru>.
5. *Бурлаков В.Б.* Внутренние организационно-экономические факторы эффективного функционирования сельскохозяйственных потребительских кооперативов в современных условиях // *Региональные агросистемы: экономика и социология: Ежегодник.* [Электронный ресурс]. – Саратов: ИАГП РАН, 2014. – № 1. – URL. <http://www.iagpran.ru>.

УДК 631. 152

В.В. Бутырин, Ю.А. Бутырина

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ АГРОБИЗНЕСА

На эффективность агробизнеса оказывают влияние множество факторов: внешних и внутренних, природно-климатических, социальных, экономических, организационных, технологических и т.п. [1,2]. В конечном итоге, влияние всего комплекса факторов аккумулируется в значения основных показателей, определяющих уровень эффективности сельскохозяйственного производства.

Если рассматривать данную систему факторов на примере растениеводства, то на эффективность данной отрасли влияет рынок продукции и рынок ресурсов [5]. Рынок ресурсов, оказывая опосредованное влияние через технологический процесс в конечном итоге приводит к формированию одного из ключевых результативных показателей – удельные затраты на 1 га посева той или иной культуры [3]. Удельные затраты, аккумулируя влияние комплекса факторов при воздействии погодно-климатических условий формируют показатель урожайности культур и на основе ее величины определяют уровень себестоимости производимой продукции. Уровень цен, складывающихся на рынке готовой продукции в соотношении с полученным уровнем себестоимости, в конечном

итоге, и определяет эффективность производства. Проблема заключается в том, что в настоящее время под воздействием факторов все три основных показателя – затраты на 1 га, урожайность и цена, колеблются в значительных пределах, что приводит к значительным изменениям уровня эффективности производства, обуславливая значительные риски и высокую нестабильность финансовых результатов производственной деятельности [7].

Выход из сложившейся ситуации только один – различными возможными методами обеспечить устойчивость основных показателей, формирующих эффективность производства продукции растениеводства [8,13]. Эффективное воздействие на уровень цен можно обеспечить только за счет системы государственного регулирования, которая позволит установить оптимальные и стабильные цены внутреннего рынка [11]. Колебания урожайности под воздействием погодно-климатических факторов можно компенсировать только системой агрострахования объективных производственных рисков. Величина производственных затрат может регулироваться через соблюдение определенных технологических регламентов и оптимизацию технологических процессов, с учетом природно-климатических зон возделывания культур [6]. Технологические факторы, также существенно влияют и на величину урожайности, позволяя в определенной степени, минимизировать отрицательное воздействие погодно-климатических условий [9]. Следует также отметить, что в настоящее время для стабилизации как производства, так и рынка сельскохозяйственной продукции важное значение имеет оптимизация структуры посевных площадей и севооборотов для обеспечения сбалансированного внутреннего рынка на основе межотраслевого планирования и формирования устойчивых кооперативных связей на локальных рынках [10,12].

Среди рассмотренных основных факторов и показателей важнейшими, по нашему мнению, являются цены на сельскохозяйственную продукцию. Значительные колебания уровня цен, наблюдающиеся в последние десятилетия, существенным образом дестабилизируют и сдерживают развитие сельскохозяйственного производства, не позволяют сформировать устойчивость в данном секторе экономики [4,5].

Постоянные колебания цен не только приводят к экономическим потерям, но и не стимулируют технико-технологическое развитие производства, поскольку падение цен приводит к более негативным последствиям, чем падение урожайности из-за влияния различных факторов.

Таким образом, в сложившейся системе факторов эффективности современного агробизнеса в России и в Саратовской области, главным дестабилизирующим фактором является неустойчивость цен на рынке сельскохозяйственной продукции, которая приводит ко многим негативным последствиям. Таких колебаний цен на продукцию в настоящее время нет ни в одном виде бизнеса. Стабилизацию ценовой конъюнктуры на сельскохозяйственных рынках следует считать главной задачей, решение которой позволит создать условия для устойчивого развития стратегически важного аграрного сектора экономики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Богатырев С.А., Петров К.А.* Консалтинговые предложения по повышению конкурентоспособности продукции АПК // Современные проблемы товароведения, экономики и индустрии питания сборник статей по итогам I заочной Международной научно-практической конференции. Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Саратовский социально-экономический институт (филиал). 2016. С. 42-44.
2. *Бутырин В.В., Бутырина Ю.А., Черненко Е.В., Моренова Е.А.* Мотивационные аспекты управленческой деятельности на предприятиях агропромышленного комплекса //Аграрный научный журнал. -2017. - №12. - С. 82-85.
3. *Бутырин В.В., Бутырина Ю.А., Черненко Е.В., Моренова Е.А.* Совершенствование лизинга как регулятора развития материально-технической базы сельского хозяйства //Новые регуляторы развития АПК РФ: сборник статей международной научно-практической конференции. Саратов, 2017. С. 25-29.
4. *Бутырин В.В., Горбунов В.С.* Крупные сельскохозяйственные предприятия -основа агроэкономики// АПК: Экономика, управление. - 2013. - № 3. - С. 55.
5. *Воротников И.Л., Наянов А.В.* Стратегические направления развития АПК Саратовской области/Юстровские чтения. - 2015. - № 1. - С. 20-23.
6. *Головатюк Д.О., Богатырев С.А.* Учет затрат на производство и калькулирование фактической себестоимости функциональных продуктов питания // Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции. Под редакцией И.Л. Воротникова. 2014. С. 308-311.
7. *Голубева А.А.* Повышение устойчивости сельского хозяйства на основе защиты от рисков в рамках вступления России в ВТО // Островские чтения. 2014. № 1. С. 131-136.
8. *Голубева А.А.* Разработка стратегии защиты от рисков для устойчивого развития растениеводства // Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы Сборник статей IX Всероссийской научно-практической конференции. Под редакцией И.Л. Воротникова. 2015. С. 203-206.
9. *Норовяткин В.И.* Роль информационно-консультационной деятельности в развитии агропромышленного комплекса Саратовской области в условиях ВТО // Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий Сборник статей II Международной научно-практической конференции. ФГБОУ ВПО Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова. 2013. С. 90-92.
10. Основные проблемы формирования регионального продовольственного рынка / Панфилов А.В., Васильева Б.В., Щербакова Е.Г., Пасхальный Д.С. // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. 2007. № 1. С. 62-65.
11. Оценка эффективности использования государственной поддержки малыми формами хозяйствования аграрного сектора экономики Саратовской области / Говорунова Т.В., Родионова И.А., Норовяткин В.И., Грищенко К.С. //Аграрный научный журнал. 2017. № 2. С. 70-75.
12. Проблемы и перспективы развития предприятий торговли и бытового обслуживания в сельской местности /Воротников И.Л., Слюсаренко В.В., Киселева Е.Н., Тимуш Л.Г., Богатырев С.А., Ададимова Н.С., Иванова В.Я., Буданова О.Г., Власова О.В., Евсеева Е.В. Саратов, 2008.
13. *Тяпаев Т.Б., Киселева Е.Н.* Основные закономерности стратегического управления сельскохозяйственным производством // Проблемы и перспективы развития агропромышленного рынка Материалы III Всероссийской научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Саратовский государственный аграрный университет им. Н. И. Вавилова, Факультет агропромышленного рынка; Редколегия: А.В. Голубев, И.Л. Воротников, Т.Б. Тяпаев. Саратов, 2008. С. 164-167.
14. Федеральная служба государственной статистики. Электронный ресурс. Ресурс доступа: <http://www.gks.ru/>.

С.Г. БылинаФедеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт аграрных проблем Российской академии наук, г. Саратов, Россия**РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ И ДОСТУПА СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ**

В настоящий момент информационное обеспечение является одним из важнейших направлений развития сельских территорий, направленное на повышение качества жизни сельского населения. Однако включение сельских территорий в информационный процесс существенно отстает от аналогичных процессов в городских условиях. Изучение особенностей развития процесса информатизации сельских территорий и снижения остроты проблемы «информационного неравенства» между городом и селом представляется весьма актуальным. Одним из факторов, определяющих использование инновационного потенциала информационно-коммуникационных технологий, является показатель развития информационной инфраструктуры. На основе данных выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств Федеральной службы государственной статистики (Росстата) осуществлен сравнительный анализ уровня развития информационно-коммуникационной инфраструктуры и доступа городских и сельских территорий, а также его соответствие основным индикаторам Государственной программы Российской Федерации «Информационное общество» (2011–2020 годы).

По данным выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств, проводимого Росстатом [1], уровень информатизации домашних хозяйств в сельской местности растет опережающими темпами, но все еще отстает от городского. Так, по данным за 2016 год показатели информационно-коммуникационной структуры и доступа выглядят следующим образом (табл.1). Очевидно, что по наличию средств мобильной связи сельское население опережает городское, поскольку для многих сельчан мобильный вид связи является единственно возможным.

Таблица 1

**Характеристики информационно-коммуникационной структуры и доступа
по данным за 2016 год**

Показатель	город	село
Наличие мобильных телефонов на 100 домохозяйств	244	248
Персональных компьютеров на 100 домохозяйств, в том числе карманных	137	95
Телевизоров на 100 домохозяйств	201	165
Удельный вес домохозяйств, использующих индивидуальные услуги цифрового, кабельного, спутникового телевидения	59,2	61,3

Показатель	город	село
<i>Домохозяйства, использующие устройства для обеспечения связи:</i>		
только стационарный телефон	0,7	0,7
только мобильный телефон	47,3	62,0
и фиксированный и мобильный телефон	51,9	37,3
<i>Удельный вес домохозяйств, имеющих доступ к сети Интернет, в процентах ко всем домохозяйствам:</i>		
только через проводные и беспроводные устройства, установленные дома	57,8	37,2
через сеть сотовой связи	34,2	27,2
через беспроводные сети (WiFi и др.) в общественных местах	13,3	3,5
через сети по месту работы (учебы)	16,2	6,4
широкополосный доступ	75,2	56,9

Также большая доля сельских домохозяйств используют индивидуальные услуги цифрового, кабельного, спутникового телевидения, поскольку иметь групповые антенны в сельских условиях зачастую просто невозможно. По остальным показателям развития информационно-коммуникационной структуры и доступа разрыв в пользу городских домохозяйств весьма существенен. Так, по числу компьютерной техники превышение в 1,4 раза, наличие доступа к сети Интернет – в 1,2 раза, широкополосному доступу к сети Интернет – в 1,3 раза. Развитие сетей связи в настоящее время характеризуется высоким уровнем в крупных населенных пунктах и медленным их проникновением в малые и удаленные населенные пункты, что приводит к ограничениям для сельских жителей возможностей в налаживании социальных связей, поиску работы, получении образования, негативно влияет на экономическую эффективность.

Предполагается, что в результате реализации основных направлений и мероприятий Государственной программы Российской Федерации «Информационное общество» (2011-2020 годы) к 2016 году должны были быть достигнуты следующие контрольные значения некоторых показателей [2]:

– удельный вес домохозяйств, имеющих доступ к сети Интернет с домашнего компьютера – 72,8%;

– доля домашних хозяйств, имеющих широкополосный доступ к сети Интернет в общем числе домашних хозяйств – 90%.

Однако данные за 2016 год свидетельствуют, что контрольные значения указанных показателей, как для городского, так и для сельского населения не достигнуты. Хотя доля городских домохозяйств, имеющих доступ к сети Интернет в принципе, составляет 80,3% против 67,2% сельских домохозяйств. Соответственно уровень доступности базовых услуг информационных и телекоммуникационных технологий в селе значительно ниже, чем в городе. Между тем, по данным Фонда общественного мнения [3] доля сельских жителей среди пользователей сети Интернет выросла с 21% весной 2010 года до 59%

весной 2017 года. Рост потребности сельского населения в информационном обмене не может быть полностью удовлетворен современным состоянием развития сетей связи в Российской Федерации. По данным Министерства связи и массовых коммуникаций «в 2016 году начато оказание универсальных услуг связи по передаче данных и предоставлению доступа к Интернету с использованием точек доступа в 3909 населённых пунктах с численностью населения от 250 до 500 человек, расположенных на территории 71 субъекта Федерации (общее плановое количество населённых пунктов, в которых предусмотрено создание точек доступа, – около 14 тыс.)» [4]. Однако преодоление цифрового неравенства заключается не только в обеспечении населения современными услугами цифровой связи, а также учебных и медицинских учреждений, органов государственной власти и местного самоуправления. Важнейшим моментом является направленность социальной политики государства на создание возможностей для каждого человека овладеть навыками и знаниями, необходимыми для жизни и работы в информационном обществе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Доходы, расходы и потребление домашних хозяйств в 2016 году (по итогам выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств). – М. Росстат. 2017 г. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_102/Main.htm
2. Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество» (2011-2020 годы). Утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации № 313 от 15 апреля 2014 года. URL: <http://government.ru/programs/218/events/>
3. Интернет в России: динамика проникновения // Фонд общественного мнения. URL: <http://fom.ru/SMI-i-internet/13585>
4. Связь, информационные технологии, массовые коммуникации: некоторые важные результаты и показатели 2016 года. URL: <http://government.ru/info/27227/>

УДК 338.43:636.2

М.Я. Васильченко

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт аграрных проблем Российской академии наук, г. Саратов, Россия

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ПОДДЕРЖКИ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В РЕГИОНАХ, НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА¹¹

Решение долгосрочных экономических, социальных и экологических задач развития агропродовольственного комплекса России связано с разработкой альтернативных вариантов сочетания отраслевого и регионального регу-

¹¹ Статья выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект 18-010-00433 А Обоснование стратегии развития агропродовольственных систем в регионах России, неблагоприятных для ведения сельского хозяйства, с использованием подходов дифференцированного управления.

лирования, рассчитанных на разные макроэкономические ситуации и разные цели. Особенно остро эта проблема стоит для регионов, неблагоприятных для производства сельскохозяйственной продукции, окончательный перечень которых утвержден распоряжением Правительства РФ от 26.12. 2017г. [1]. Согласно данному документу, в настоящее время 37 субъектов РФ имеют официальный статус территорий, неблагоприятных для сельскохозяйственного производства [2]. В качестве критериев для выделения были приняты: природно-климатические условия (подверженность засухам или переувлажненности); рельеф (высокогорные территории); слабое социально-экономическое развитие территорий (низкая плотность сельского населения, высокий уровень сельской безработицы, уровень бедности сельских домашних хозяйств). По ряду разнообразных причин (почвенно-климатические, социально-экономические, демографические) большинство этих регионов не могут вносить существенный вклад в производство продукции аграрного сектора, следовательно, увеличение продовольственных ресурсов остается достаточно проблематичной задачей. Например, многие из сибирских регионов относятся к горным территориям; Брянская область отличается загрязнением почв в результате Чернобыльской аварии; Республики Алтай и Тува имеют крайне неблагоприятные условия для развития земледелия. Большинство из отмеченных критериев используются развитыми странами при подтверждении «неблагоприятности» условий для развития сельского хозяйства. Кроме того, статус «неблагоприятности» позволяет использовать дополнительные инструменты поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей. Эти территории не попадают под ограничения ВТО, и поддержка классифицируется в рамках мер зеленой корзины» как «региональные программы» [3]. Подобного рода помощь призвана компенсировать производителю дополнительные расходы (на мелиорацию, средства агрохимии, приобретение техники, внедрение новых технологий, транспортные затраты), которые возникают из-за неблагоприятных природно-экономических условий.

Необходимо отметить, что перечень частных показателей сформирован на основе анализа различных подходов к идентификации неблагоприятных регионов, используемых зарубежными странами, в частности США и странами Европейского Союза. В США понятие «неблагоприятные территории» принято в рамках «Акта одобрения и применения торговых соглашений, заключенных в ходе Уругвайского раунда многосторонних торговых переговоров» Н. R.5110-94. При отнесении регионов к неблагоприятным используются такие социально-экономические показатели, как доход на душу населения (семью), уровень безработицы. Законодательство Европейского Союза позволяет странам-членам утверждать статус неблагоприятного региона на основании решения Еврокомиссии от 01.01.2001 № COM(2009) 161 и приложений к нему. Основными характеристиками неблагоприятного региона признаются климатические, почвенные и географические факторы [2]. В частности, к неблагоприятным территориям ЕС отнесены горные районы с тяжелыми климатическими условиями или сложным рельефом местности; земли, требую-

щие консервации вследствие истощения; неплодородные и труднообрабатываемые земли и т.д. Ряд территорий признан неблагоприятными вследствие действия таких внеэкономических факторов как сохранение туристического потенциала, защита побережья, сохранение занятости населения.

Поддержка регионов, территории которых относятся к неблагоприятным для производства сельскохозяйственной продукции, является неотъемлемой частью региональной политики государства. Как показывает зарубежная практика, появляется возможность использования дополнительных инструментов поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей. Эти территории не попадают под ограничения ВТО, и поддержка классифицируется как «региональные программы» [3].

На поддержку сельского хозяйства ЕС тратится около трети общеевропейского бюджета. Характерными особенностями поддержки сельскохозяйственных производителей в ЕС являются широкое использование мер защиты окружающей среды и поддержка развития сельского хозяйства в неблагоприятных для этого регионах (в 2013–2014 гг. на эти цели выделялось соответственно 7,9 млрд. евро, или 10,1% общей поддержки, и 3,6 млрд. евро, или 4,6% общей поддержки). Поддержка неблагоприятных для сельского хозяйства территорий осуществляется за счет дополнительных выплат (I раздел аграрного бюджета ЕС) и погектарной поддержки (II раздел аграрного бюджета ЕС). На 2014–2020 гг. бюджет ЕС на поддержку сельского хозяйства запланирован в размере 373 млрд. евро, причем в соответствии с новыми правилами страны ЕС могут по желанию перераспределить до 10% выделяемого ЕС объема прямых субсидий на цели развития сельских территорий [4].

В Германии 50% сельхозугодий признаны неблагоприятными и включены в общий перечень неблагоприятных регионов Европейского экономического сообщества, которые субсидируются из средств бюджетов ЕС. Это горные районы, неблагоприятные аграрные зоны, малые районы. Критериями для их выделения служат такие показатели как плотность населения, доля занятых в сельском хозяйстве, природно-экономические условия (состояние почвы, плодородие земель, климат), а также уровень развития инфраструктуры. Основные цели предоставления субсидий для неблагоприятных регионов (горные районы, неблагоприятные аграрные зоны включая малые районы) – сохранение аграрного производства и компенсация постоянных природных и экономических дефицитов. За счет сохранения аграрного производства обеспечивается продолжение сельскохозяйственного землепользования и сохраняются условия жизнедеятельности в сельской местности; развиваются устойчивые формы хозяйствования, которые способствуют защите окружающей среды. На этапе Единой Аграрной политики 2007–2013 гг. доля субсидий неблагоприятным регионам Германии составляла немногим более 10% от всех ассигнований, выделенных на поддержку развития сельских территорий [5].

В соответствии с новой парадигмой аграрной системы Европейского союза на 2014–2020 гг. «Сокращать затраты, но производить больше продукции», странам предоставлена свобода в выборе инструментов поддержки при усло-

виях сокращения доли прямых субсидий; выполнения агроэкологических требований ЕС, касающихся безопасности пищевых продуктов, охраны окружающей среды, благосостояния животных и поддержания земель в надлежащем экологическом и сельскохозяйственном состоянии; поддержки молодых и малых фермеров, а также производителей, работающих в регионах с неблагоприятными условиями производства [6].

Государства-члены Европейского Союза пользуются поддержкой Европейского сельскохозяйственного фонда развития сельских территорий на основании так называемых Программ развития сельских территорий. Регламент «О поддержке развития сельских территорий за счет средств Европейского сельскохозяйственного фонда развития сельских территорий» (ELER-Verordnung) обеспечивает правовые основы для мер, реализуемых в рамках второго этапа Общей аграрной политики. В плановом периоде с 2014 по 2020 гг. средства ELER и поступающих в рамках софинансирования национальных средств по отдельным мероприятиям предполагается использовать на следующие цели:

1. Около 21% – на мероприятия по защите аграрной окружающей среды и климата (разброс по землям составляет от 4% до 31%).
2. Около 17% – на инвестиции в сельское хозяйство, перерабатывающую и сбытовую инфраструктуру, в поддерживающую сельскохозяйственную инфраструктуру и на непроизводственные инвестиции, связанные с выполнением целей по защите аграрной окружающей среды и климата (7% – 22%).
3. Около 15% – на базовое бытовое обслуживание и реновацию поселений в сельской местности (1% – 36%),
4. Около 12% – на программу LEADER (6% – 40%),
5. Около 11% – на экологическое сельское хозяйство (4% – 24%),
6. Около 12% – на выплату компенсационных надбавок для регионов с неблагоприятными природными условиями (менее 1% – 30%),
7. Около 4% – на мероприятия по защите от наводнений и защите побережий (5% – 21%) [7].

Для Германии компенсационная надбавка в регионах с неблагоприятными природными условиями составит в 2014–2020 гг. 13 млрд евро или 9% от общей суммы поддержки сельских территорий из фонда EAFPD [8]. Субсидии в расчете на гектар сельскохозяйственных угодий дифференцируются в зависимости от величины сельскохозяйственного сравнительного индекса, отражающего природно-экономические условия и инфраструктурные составляющие. Например, в Саксонии размер субсидии варьируется от 60 до 200 €/га.

Мировая практика показывает, что поддержка неблагоприятных для сельскохозяйственного производства регионов, наряду с другими мерами «зеленой корзины» позволяет значительно увеличить разрешенный по правилам ВТО уровень поддержки. Достаточно отметить, что разрешенный уровень поддержки для Японии составляет 39,6 млрд \$, для США – 19,1 млрд \$, для России в 2013 г. – 9,0 млрд \$, а в 2018 г. – 4,4 млрд \$ [9].

Для России поддержка неблагоприятных для ведения сельского хозяйства регионов выступает принципиально новой формой государственной помощи. Институциональные основы для осуществления поддержки закреплены Федеральным законом № 234 «О развитии сельского хозяйства» (ст. 7) [10], Постановлением Правительства РФ от 27 января 2015 г. N 51 "Об утверждении Правил отнесения территорий к неблагоприятным для производства сельскохозяйственной продукции территориям"[11]. Неблагоприятными для производства сельскохозяйственной продукции территориями признаются территория субъекта Российской Федерации или территории субъектов Российской Федерации, на которых вследствие природно-климатических условий, состояния почвы, а также социально-экономических факторов уровень доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей ниже, чем в среднем по сельскому хозяйству, но производство сельскохозяйственной продукции должно осуществляться для обеспечения занятости сельского населения, повышения уровня его доходов, сохранения местных традиций [10].

Вполне очевидно, что выделение неблагоприятных регионов открывает новые возможности для диверсификации мер поддержки сельского хозяйства, однако методические подходы к формированию механизмов выделения субсидий еще не отработаны.

Отмечая позитивный опыт поддержки сельского хозяйства в неблагоприятных регионах европейских стран, следует выделить разграничение наднационального, национального и регионального уровней (поступление на цели поддержки средств из бюджета ЕС, федерального и региональных бюджетов), что не позволяет в полной мере копировать опыт применительно к России.

Полагаем, что существенным просчетом действующих в России законодательных документов, определяющих статус неблагоприятных для сельскохозяйственного производства регионов выступает стандартный набор критериев, которые недостаточно учитывают региональные особенности, в том числе транспортную составляющую и инфраструктурную обеспеченность. Напротив, в странах Евросоюза, США, Японии при определении критериев неблагоприятности и дифференциации размеров помощи товаропроизводителям максимально полно учитывается местная специфика. Например, в Японии определяющий критерий – гористость местности. В Европе помощь оказывается в целях обеспечения занятости сельского населения, не имеющего иного источника получения доходов.

Перечень неблагоприятных российских регионов наглядно свидетельствует о различных приоритетах, которые следует учитывать при обосновании поддержки на основе принципов дифференцированного управления, используя положительные тенденции мировой практики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Распоряжение правительства РФ от 26 декабря 2017 г. № 2952-р «О внесении изменений в распоряжение правительства РФ от 26 января 2017 г. № 104-р. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71745924/#ixzz53u7CZIwo>.

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА к проекту постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении порядка и критериев отнесения территорий к неблагоприятным для ведения сельского хозяйства регионам». – Режим доступа: <http://pandia.ru/text/80/379/92098.php/>.

3. Барсукова, С.Ю. Выделение регионов, неблагоприятных для ведения сельского хозяйства, или как в России собираются помогать сельскому хозяйству в условиях членства в ВТО. – Режим доступа: <https://www.hse.ru/data/2014/04/10/1320204825pdf>.

4. Государственная поддержка сельского хозяйства развитые и развивающиеся страны. – Режим доступа: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_agroprom/sxs/Documents.

5. Субсидии для неблагоприятных регионов до 2013 года на примере Германии. – Режим доступа: http://agrardialog.ru/files/documents/subsidii_dlya_neblagopriyatnih_regionov_germaniya.pdf.

6. Государственная поддержка сельского хозяйства. Развитые и развивающиеся страны. – Режим доступа: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_agroprom/sxs/Documents.

7. Инструменты поддержки развития сельских территорий в Германии на примере Европейского инновационного партнерства «Производительность и устойчивость сельского хозяйства» (EIP Agri). Внедрение достижений научно-технического прогресса в сельское хозяйство. – Режим доступа: http://agrardialog.ru/files/prints/instrumenti_podderzhki_razvitiya_selskih_territoriy_v_germanii_na_primere_evropeyskogo_innovatsionnogo_partnerstva.pdf.

8. Bericht der Bundesregierung zur Entwicklung der ländlichen Räume 2016. – Режим доступа: http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Regierungsbericht-Laendliche-Raeume-2016.pdf?__blob=publicationFile.

9. Ушацев, И.Г. О мерах по обеспечению конкурентоспособности продукции сельского хозяйства в условиях присоединения России к ВТО // Доклад на заседании Комитета по аграрным вопросам Государственной Думы Российской Федерации. 26.04.2012. – Режим доступа: <http://naukarus.com/o-merah-po-obespecheniyu-konkurentosposobnosti-produktsii-rossiyskogo-selskogo-hozyaystva-v-usloviyah-prisoedineniya-k-vto>.

10. О развитии сельского хозяйства: Федеральный закон от 29.12.2006 N 264-ФЗ (последняя редакция). – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64930/.

11. Об утверждении Правил отнесения территорий к неблагоприятным для производства сельскохозяйственной продукции территориям : Постановление Правительства РФ от 27 января 2015 г. N 51. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/70853938>.

УДК 339.564.2

О.В. Власова, К.М. Семёнов

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

ЛОГИСТИКА ЭКСПОРТА ЗЕРНА НА ПРИМЕРЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В последние два года произошли кардинальные изменения в зерновой отрасли – производители зерна в России активно инвестируются не только государственными структурами, но и частным бизнесом. В настоящий момент главной задачей является удержание темпов развития [3,12,17].

Так, в 2017 году урожай зерновых превысил показатели предыдущего года. Средние цены на зерно на базисах франко-элеватор за первое полугодие 2017 года составили (руб./тонна) (табл. 1):

Таблица 1

Средние цены на зерно на базисах франко-элеватор за первое полугодие 2017 года

Культура \ Регион	в Европейской части России	в Южной части России	в Сибирском и Уральском ФО
Пшеница 3 класса	8 125 (-2,6%)	8 885 (-2,4%)	7 470 (-2,6%)
Пшеница 4 класса	6 830 (-2,6%)	7 820 (-1,6%)	6 705 (-4,1%)
Пшеница 5 класса	5 660 (-3,1%)	6 985 (-1,4%)	6 155 (-2,9%)
Продовол. рожь	5 380 (-1,9%)	-	5 750 (-1,1%)
Фуражный ячмень	6 230 (-4,0%)	7 320 (-1,5%)	6 115 (-1,8%)
Кукуруза	7 370(-2,6%)	8 135 (-1,6%)	-

Общий объем зерна федерального интервенционного фонда составил 3 977,8 тыс. тонн на сумму 36 535,2 млн. рублей.

Запасы зерна по оперативным данным Росстата в сельскохозяйственных, заготовительных и перерабатывающих организациях (без учета малых форм) на 1 сентября 2017 г. в России составили 51,1 млн. тонн, что на 4,9 млн. тонн (+10,5%) больше, чем на 1 сентября 2016 г. [14]

На рисунке 1 представлена логистическая схема производства и распределения зерна на территории Российской Федерации.

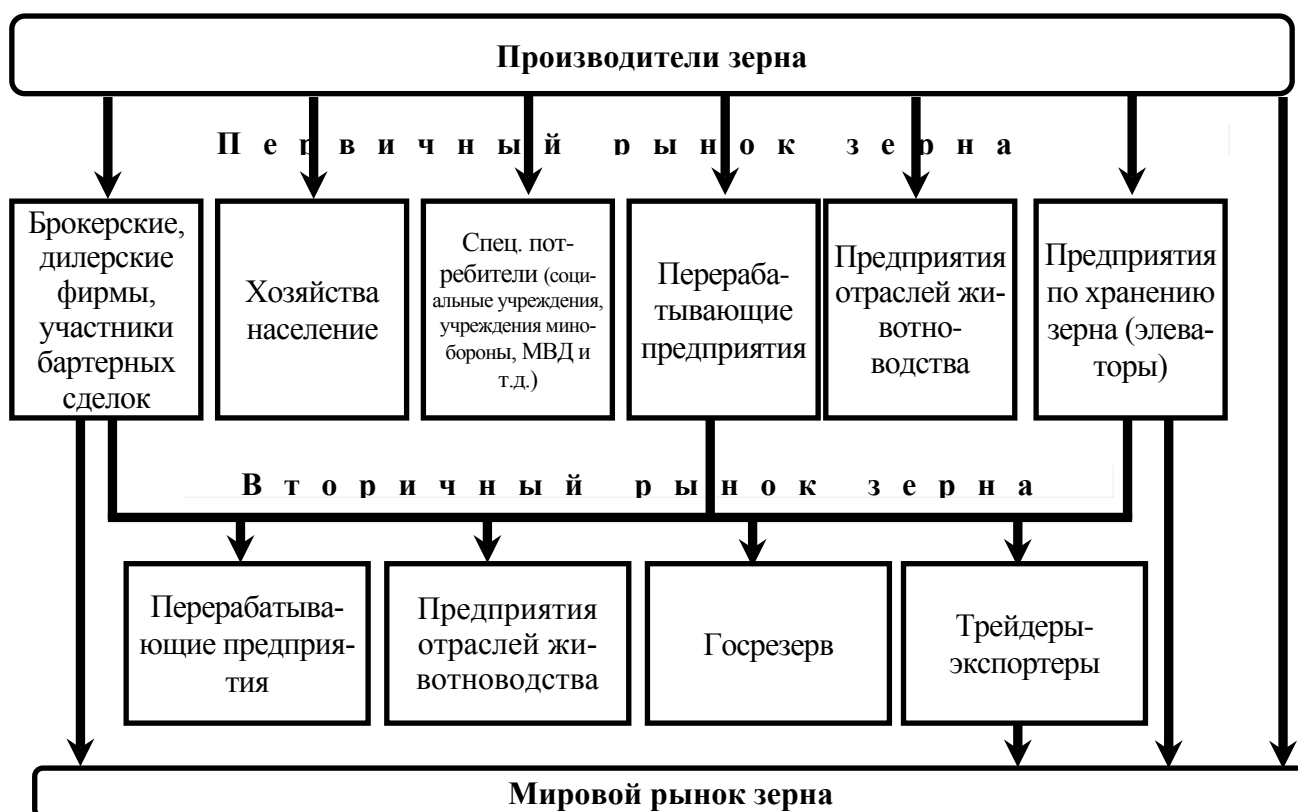


Рис. 1. Логистическая структура производства и распределения зерна

Основная цель развития логистики зернового рынка – организация эффективного процесса производства, переработки, хранения, транспортировки и реализации зерна и продуктов его переработки, а также информационное и консультационное обслуживание всех хозяйствующих субъектов рынка [8].

Низкая эффективность производственно-логистической инфраструктуры зернового рынка связана со следующими проблемами (рис. 2):

- нехватка элеваторных мощностей;
- высокая капиталоемкость и более низкая инвестиционная привлекательность, связанная с межотраслевым характером, долгим сроком окупаемости, высокой стоимостью;
- длительный период амортизации основных фондов;
- устаревшая материально-техническая база;
- низкие темпы ввода производственных мощностей зернохранилищ;
- концентрация элеваторов в собственности отдельных отечественных и особенно зарубежных компаний;
- монополизм линейных элеваторов, связанный, прежде всего, с установлением ими относительно высоких тарифов за предоставленные услуги по подработке, хранению и отгрузке зерна;
- диспропорции в размещении объемов производства и емкостей хранения зерна [1].

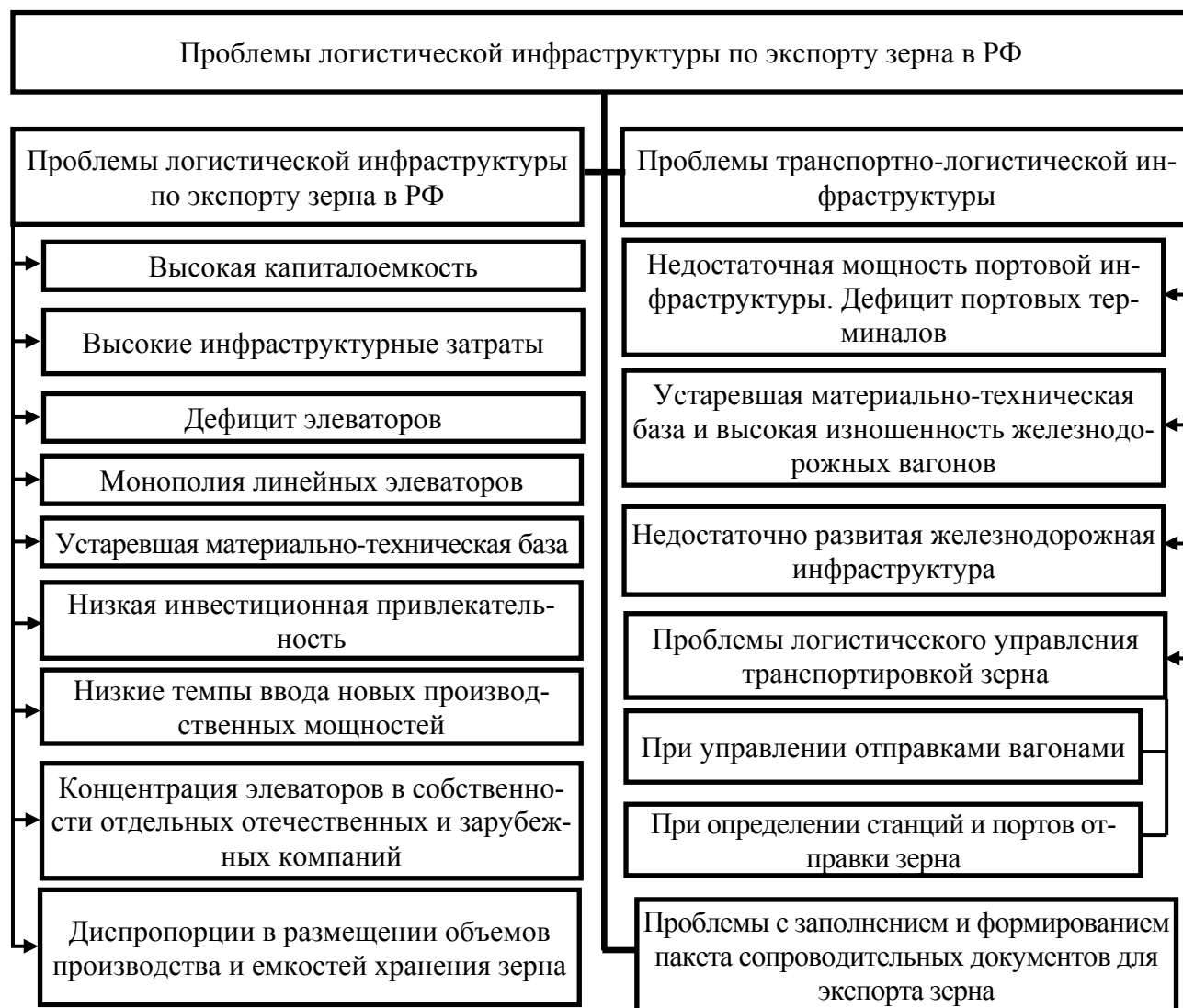


Рис. 2. Проблемы логистики экспорта зерна в РФ

Проблемы транспортно-логистической инфраструктуры экспорта зерна следующие:

- изношенность вагонного парка;
- недостаточная мощность портовой инфраструктуры;
- недостаточно развитая железнодорожная инфраструктура;
- проблемы логистического управления перевозками, когда зерно предъявляется к перевозке на огромном количестве станций, крайне разбросанных географически по всей территории зернопроизводящих регионов России;
- при повагонных отправлениях неизбежны дополнительные сортировки вагонов на сортировочных и припортовых станциях, что ведет к нарушениям сроков доставки, простоям судов, значительному снижению пропускной способности портов. [2]

В Саратовской области наиболее крупными производителями и экспортерами сельскохозяйственной продукции являются Компания «ЮФЕНАЛ» и ООО «Агро-Экспорт».

Саратовская область является одним из ведущих аграрных регионов Российской Федерации [16]. По итогам 2016 года регион занимает первое место в России по валовому сбору семян подсолнечника и восьмое место по урожаю пшеницы. В 2016 г. валовой сбор зерновых культур Саратовской области составил 4,3 миллиона тонн при средней урожайности 21,3 центнера на гектар. В общем земельном фонде области 8168,5 тыс. га или 80,7%, занимают сельскохозяйственные угодья, из которых 5836,5 тыс. га приходится на пашню [4].

Но, несмотря на это, в Саратовской области существенной проблемой остается организация экспорта продовольствия [7].

Сегодня регион полностью обеспечивает собственные потребности в зернопродуктовом подкомплексе [15]. Важной статьей экспорта региона является продовольствие. Крупнейшими импортерами зерна из Саратовской области являются такие страны как Турция, Армения, Иран, Туркменистан, Узбекистан, Азербайджан, Республика Корея.

Несмотря на сокращение государственной поддержки АПК [13], получен рост объемов производства, как в растениеводстве, так и в животноводстве. Индекс производства пищевых продуктов в 2016г. составил 6,2%. Объем инвестиций предприятий и организаций, направленных в АПК в 2016г., превысил 10 млрд. руб. Объем привлеченных кредитов составил 34,4 млрд. руб., что в 2,8 раза больше уровня 2015 г. Рентабельность сельскохозяйственных организаций увеличилась за период с 12 до 26% [9].

В 2017 году саратовские аграрии произвели пять миллионов тонн зерна. На сегодняшний день это первый показатель по сбору зерновых в ПФО и пятое – по стране. В этом году за территорию Саратовской области отгружено 750 тысяч тонн, из них 400 тысяч тонн составил экспорт. В том числе реализовано 150 тысяч тонн из нового урожая, 50 тысяч тонн ушли на экспорт. Саратовское зерно экспортируется в Азербайджан, Иран, Бельгию, Германию, Польшу.

Проведена реконструкция терминала по хранению и отгрузке зерна на железнодорожной станции «Золотая степь» Саратовской области единовремен-

ной мощностью по хранению зерна 5 тыс. тонн и оборудованной лабораторией по определению качества зерна. Мощность по погрузке на железнодорожный транспорт увеличена до 1 тыс. тонн в сутки или до 15 вагонов. Производится отгрузка вагонов зерновозов с пшеницей на экспорт в Азербайджан.

Также для обеспечения экспорта зерна произведена реконструкция железнодорожной инфраструктуры «Турковского зернового терминала».

Зерно вывозится из региона всеми видами транспорта — по железной дороге, по автотрассе, а также малыми судами класса река-море из порта в Саратове. Зерно поставляется российским потребителям, а также идет на экспорт — в Индию, Китай, Саудовскую Аравию.

Это не первая реконструкция железнодорожной инфраструктуры в Саратовской области для обеспечения экспорта. Так, «Турковский зерновой терминал» сумел восстановить железнодорожную ветку длиной 14 км. [4]

Основными покупателями саратовской пшеницы за рубежом являются Азербайджан, Турция, Грузия, Латвия, Ливия и Израиль, ячмень отправляется в первую очередь в Иран и Латвию. По данным на январь 2017 года за рубеж отправлено уже более 430 тыс. тонн саратовской пшеницы. [14]

Саратовская область обладает значительным экспортным потенциалом [5,6,10]. Этому способствует наличие в Саратовской области, являющейся приграничным регионом, отделения Таможенного управления. Поэтому существует реальная возможность еще увеличить и оптимизировать межрегиональные и экспортные поставки зерна.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Батыгов, Я. А.* Развитие логистической инфраструктуры зернового экспорта в России: Дис. канд. экон. наук: 08.00.05. – Ростов на Дону, 2015. – 167 с.
2. *Бекирова, С.З.* Проблемы Российской логистической инфраструктуры экспорта сельхозпродукции (на примере экспорта зерна) / С.З. Бекирова, Р.В. Смалько // Экономика: теория и практика, 2014. – №2(34). – С. 76-82.
3. *Богатырев С.А., Петров К.А.* Консалтинговые предложения по повышению конкурентоспособности продукции АПК // Современные проблемы товароведения, экономики и индустрии питания сборник статей по итогам I заочной Международной научно-практической конференции. Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Саратовский социально-экономический институт (филиал). 2016. С. 42-44.
4. Внешнеэкономическая деятельность Саратовской области. – Режим доступа: <http://www.invest.saratov.gov.ru/ved/vnesh.php>
5. *Воротников И.Л., Власова О.В., Милованов А.Н., Гонкалова Е.Ю.* Организационно-экономический механизм развития логистической системы Саратовской области // Аграрный научный журнал. 2014. № 4. С. 73-78.
6. *Воротников И.Л., Наянов А.В.* Стратегические направления развития АПК Саратовской области/Юстровские чтения. - 2015. - № 1. - С. 20-23.
7. *Воротников И.Л., Слюсаренко В.В., Киселева Е.Н., Тимуш Л.Г., Богатырев С.А., Ададимова Н.С., Иванова В.Я., Буданова О.Г., Власова О.В., Евсеева Е.В.* Проблемы и перспективы развития предприятий торговли и бытового обслуживания в сельской местности // Саратов, 2008.
8. *Иргискин И.Ю., Панфилов А.В., Андреев П.В., Власова О.В.* Некоторые аспекты формирования логистических центров. В сборнике: Фундаментальные и прикладные исследования в высшей аграрной школе Под редакцией М.В. Муравьевой и Г.Н. Камышовой // Саратов, 2014. С. 55-57.

9. *Киселева Е.Н., Власова О.В., Коннова Е.Б.* Рынок продовольственных товаров // Москва, 2013.
10. *Киселева Е.Н., Ланкин А.С.* Каналы и факторы формирования направлений и объемов товаропотоков сельскохозяйственной продукции // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2012. № 22 (281). С. 162-166.
11. Мониторинг рынков : Минсельхоз России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mcx.ru/ministry/departments/departament-regulirovaniya-rynkov-apk/industry-information/info-monitoring-rynkov-apk/>
12. *Наумова Д.Ф., Петрова И.В., Котельникова Е.А.* Инновационный подход к развитию сельских территорий посредством создания вертикально интегрированных структур // Международный молодежный социально-экономический научный форум сборник материалов. 2016. С. 51-53.
13. Оценка эффективности использования государственной поддержки малыми формами хозяйствования аграрного сектора экономики Саратовской области / Говорунова Т.В., Родионова И.А., Норовяткин В.И., Грищенко К.С. // Аграрный научный журнал. 2017. № 2. С. 70-75
14. Показатели, характеризующие импортозамещение в России : Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/importexchange/
15. *Суханова И.Ф., Лявина М.Ю.* Обеспечение продовольственной безопасности в рамках реализации политики импортозамещения // Научное обозрение: теория и практика. – 2015. – № 4. – С. 68-78.
16. *Суханова И.Ф., Лявина М.Ю.* Роль Саратовской области как аграрно-ориентированной территории в обеспечении импортозамещения продовольственных товаров // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. – 2015. – № 2. – С. 26-39.
17. *Тяпаев Т.Б., Киселева Е.Н.* Основные закономерности стратегического управления сельскохозяйственным производством // Проблемы и перспективы развития агропромышленного рынка Материалы III Всероссийской научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Саратовский государственный аграрный университет им. Н. И. Вавилова, Факультет агропромышленного рынка; Редколлегия: А.В. Голубев, И.Л. Воротников, Т.Б. Тяпаев. Саратов, 2008. С. 164-167.

УДК 338

Н.С. Григорьев, А.В. Наянов, К.А. Петров

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова,
г. Саратов, Россия

ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАСТЕНИЕВОДСТВА НА ОСНОВЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ТЕХНОЛОГИЙ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по повышению эффективности растениеводства на основе применения точных технологий на предприятиях регионального АПК. Предложена модель экономической эффективности точного земледелия и дано авторское определение данного понятия. Представлены результаты апробации внедрения технологий точного земледелия на сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области.

Ключевые слова: сельское хозяйство, растениеводство, точное земледелие, экономическая эффективность

Эффективность производства – это соотношение результатов и затрат. Ее так же определяют, как отношение результатов к ресурсам. В контексте рассматриваемой темы ресурсный подход имеет преимущество перед затратным, поскольку учитывает плодородие земель. При этом денежные оценки ресурсов не совершенны, так как отдельные их виды служат факторами производства, неодинаково влияющими на результат. В связи с этим определение экономического эффекта от применения новых приемов и средств состоит в расчете экономии совокупного (живого и овеществленного) труда, затрачиваемого на единицу продукции (вызывающего повышение ее потребительной стоимости), в определении прироста валового и чистого дохода. В этой связи в настоящее время высокую актуальность приобретают ресурсосберегающие технологии, ключевым элементом которых в растениеводстве являются технологии точного земледелия. Суть точного земледелия заключается в том, что обработка полей производится в зависимости от реальных потребностей выращиваемых в данном месте сельскохозяйственных культур. Эти потребности определяются с помощью современных информационных технологий на этапе сбора информации о поле. В дальнейшем с их учетом агроприемы дифференцируются в пределах различных участков поля, давая максимальный эффект.

В связи с этим нами предложено уточненное понятие точного земледелия. По нашему мнению, точное земледелие представляет собой оптимальное управление продуктивностью посевов в условиях различий среды обитания и состояния растений, обеспечивающее сокращение себестоимости производства продукции и рост рентабельности при сохранении заданного уровня.

В контексте изучения методических основ повышения экономической эффективности растениеводства на основе применения технологий точного земледелия нами выявлены основные причины, сдерживающими рост эффективности растениеводства, а именно: некачественное выполнение полевых работ; систематическое невыполнение плана производства; несоблюдение агротехники; ограниченное применение средств защиты растений; низкая эффективность применения удобрений; составление техкарт на культуры независимо от потенциала полей; применение устаревших технологий и отсутствие инноваций в отрасли; не достигается высокая продуктивность новых культур; нехватка квалифицированного персонала; высокая текучесть кадров; низкая мотивация и вовлеченность сотрудников; высокие издержки из-за слабого учета природно-климатических условий; отсутствие прогноза урожайности и прибыльности.

Разработана экономическая модель определения потенциала внедрения точных технологий в растениеводство, включающая анализ переменных факторов производства и определение предельного продукта труда в растениеводстве с учетом посевных площадей, урожайности, переменных и постоянных издержек, уровня внесения удобрений, средств защиты растений, прибыли и других факторов (рис. 1). Авторская графическая модель наглядно

показывает экономическую сущность точного земледелия – научно обоснованное управление факторами точного земледелия позволяет сократить объемы затрат при производстве продукции.

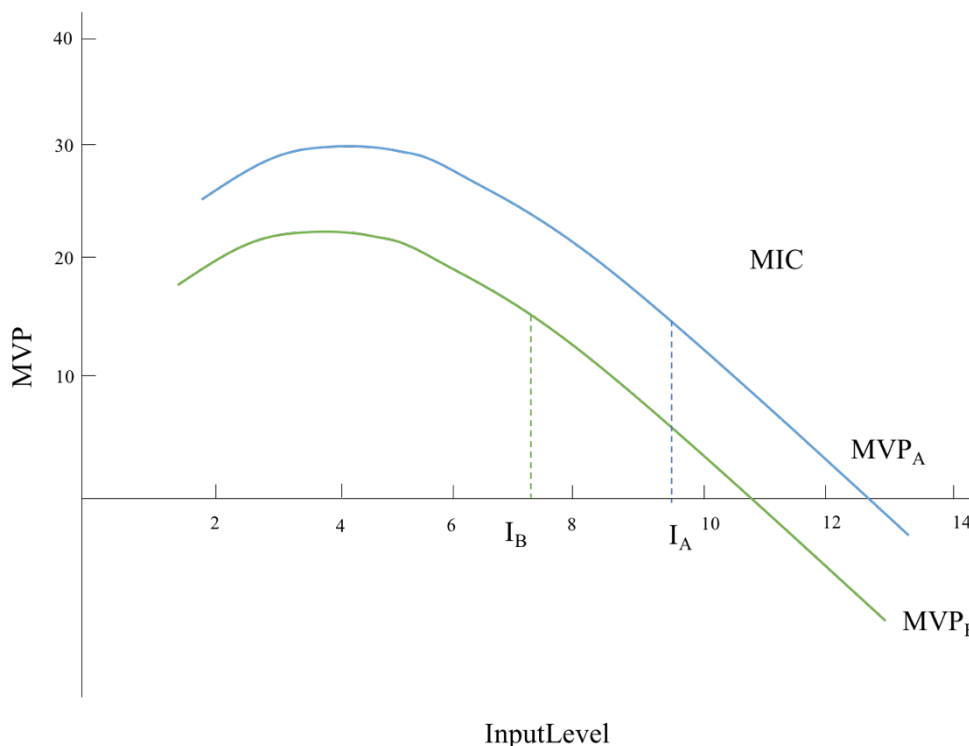


Рис. 1. Графическая модель распределения факторов точного земледелия для различных типов почв (по уровню урожайности)

Авторами выявлены следующие особенности формирования условий для повышения экономической эффективности растениеводства на основе точного земледелия, включающие: выраженные тенденции по сокращению общего количества зерноуборочной техники при повышении ее производительности, внедрение новых технологий и возможность оснащения техники оборудованием и приборами для осуществления операций точного земледелия (средствами контроля расхода топлива и ГСМ, системами параллельного вождения, оборудованием для геоинформационного управления и другими), сокращение объемов внесения минеральных удобрений в Российской Федерации, что обуславливает острую необходимость повышения эффективности применения минеральных удобрений, в частности внедрение технологий дифференцированного внесения удобрений, потребность в производстве экологически чистой растениеводческой продукции и ориентацию на экономию материальных ресурсов, снижение рисков, получение запрограммированных урожаев и охрану окружающей среды от загрязнения.

Минимизация потерь товаропроизводителей и сокращение величины упущенной выгоды возможна за счет реализации технологий точного земледелия. Система точного земледелия представляет собой комплекс технологических, организационных и управленческих мероприятий, обеспечивающих

планирование, реализацию и контроль основных производственных и сопутствующих операций на сельскохозяйственном предприятии.

В общем случае экономический эффект от применения данных технологий может быть достигнут на основании следующих результатов:

- повышение производительности работ;
- сокращение расхода материальных ценностей за счет уменьшения их потерь (до 50% экономии);
- снижение потерь и повышение урожайности (рост 10-15% в ряде случаев);
- рост качества выполнения работ за счет соблюдения технологических нормативов;
- сокращение непрофильного персонала на местах (бухгалтеры, учетчики, диспетчеры);
- более гибкая и быстрая реакция на происходящие технологические изменения;
- структурирование информационных потоков, прозрачность всех производственных процессов, удобство руководителя.

Одними из наиболее востребованных в настоящее время являются навигационные системы, позволяющие сельскохозяйственной технике двигаться курсами строго параллельными заданному. Такое оборудование получило название системы параллельного вождения.

Таблица 1

Эффективность от внедрения системы точного земледелия

Показатели	ООО «Агро-фирма «Рубеж»	ООО «Нива – Авангард»	ООО «Аве-ро»	УНПО «Поволжье»
Затраты на внедрение, тыс. руб.	199019,0	28790,7	58099,5	1973,0
– параллельного вождения	129086,4	23771,0	32752,8	-
– дифференцированного посева	47342,0	-	21085,0	-
– дифференцированного внесения удобрений	6088,0	1188,0	1364,0	1973,0
– логистики уборки урожая	16502,6	3831,7	2897,7	-
Годовой дополнительный доход от внедрения элементов системы точного земледелия, тыс. руб.	193579,5	10994,8	15759,7	594,6
– параллельного вождения	18687,80	2855,70	2387,40	-
– дифференцированного посева	83148,1	-	5763,4	-
– дифференцированного внесения удобрений	3529,7	150,5	726,3	594,6
– логистики уборки урожая	88213,9	7988,6	6882,6	-
Срок окупаемости, лет	2	3	4	4

Авторами предложены направления повышения экономической эффективности растениеводства по следующим направлениям (табл. 1): параллельное вождение, дифференцированный посев, дифференцированное внесение удобрений, совершенствование логистики уборки урожая. Апробация рассматриваемых технологий на базе ООО «Агрофирма "Рубеж"» (Саратовская область, Пугачевский район), ООО «Нива-Авангард» (Саратовская область, Советский район), ООО «Аверо» (Саратовская область, Советский район), УНПО «Поволжье» (Саратовская область, Марксовский район) позволяют сделать вывод о высокой эффективности применения технологий точного земледелия, причем эффективность увеличивается при внедрении их в совокупности при сокращении себестоимости внедрения. Срок окупаемости при внедрении всех элементов рассматриваемых технологий точного земледелия составляет 2 года, при частичном внедрении может достигать 4 лет. Годовой экономический эффект от внедрения данных мероприятий составил 220,6 млн. руб.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бутырин В.В., Бутырина Ю.А.* Оценка экономической эффективности агропроизводства с использованием ГИС-технологий // Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий Сборник статей IV Международной научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова"; Редакционная коллегия: И.Л. Воротников; В.В. Бутырин. 2015. С. 33-36.
2. *Воробьева М.А., Ткаченко В.В., Ткаченко Н.А.* Особенности использования и перспективы внедрения проектного управления в агропромышленном секторе // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2017. № 126. С. 879-890.
3. *Головатюк Д.О., Богатырев С.А.* Учет затрат на производство и калькулирование фактической себестоимости функциональных продуктов питания // Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции. Под редакцией И.Л. Воротникова. 2014. С. 308-311
4. *Гончаров А.А.* Порядок разработки стратегии развития и повышения эффективности сельскохозяйственного производства // Наука без границ. 2017. № 3 (8). С. 22-31.
5. *Гостев А.В., Пыхтин А.И.* Структура нормативно-справочной базы данных системы поддержки сельхозтоваропроизводителей по рациональному выбору высокорентабельных адаптивных технологий возделывания зерновых культур // Современные наукоемкие технологии. 2018. № 2. С. 37-41.
6. *Григорьев Н.С.* Повышение рентабельности растениеводства на основе применения технологий точного земледелия // Островские чтения. 2017. № 1. С. 330-332.
7. *Григорьев Н.С.* Повышение эффективности растениеводства на основе применения технологий точного земледелия // Аграрный научный журнал. 2017. № 12. С. 85-88.
8. *Денисов К.Е., Петров К.А., Григорьев Н.С.* Повышение экономической эффективности растениеводства на основе дифференцированного внесения удобрений в системе точного земледелия // Наука вчера, сегодня, завтра. 2016. № 5-2 (27). С. 72-76.
9. Оценка эффективности использования государственной поддержки малыми формами хозяйствования аграрного сектора экономики Саратовской области / Говорунова Т.В., Родионова И.А., Норовяткин В.И., Грищенко К.С. // Аграрный научный журнал. 2017. № 2. С. 70-75.

10. Система адаптации сельскохозяйственных предприятий к рыночной экономике // Голубев А.В., Гавриков М.С., Мухамеджанов Р.М., Яковлев Л.С., Смоленинова Н.А., Поляков А.И., Токарева Т.В., Родионова И.А., Голубева А.А., Смоленинов А.А., Варшамова Н.Л., Лященко Л.А., Фирсова С.А. Саратов, 2001.

УДК 338.43.02

О.В. Ермолова

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт аграрных проблем Российской академии наук, г. Саратов, Россия

МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ПОДХОД К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ СТРУКТУРЫ ПРОДУКТОВЫХ ЦЕПОЧЕК В АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

Система межотраслевого управления агропродовольственным комплексом, направленная на обеспечение устойчивого, сбалансированного роста, согласованность натурально – стоимостных и финансовых показателей, целевых и ресурсных параметров, позволяет устранить недостатки государственных программ развития комплекса в целом и его продуктовых цепочек, учесть территориальный разрез, а также параметры, характеризующие межотраслевые и межрегиональные связи. Представляя собой развёрнутую модель, детализированную по отраслям и по продуктам, таблицы «Затраты – Выпуск» позволяют изучать и прогнозировать межотраслевые взаимодействия в современной экономике. Исследование многообразия их форм позволяет принимать обоснованные решения по регулированию экономических процессов.

Сложившийся уровень тесноты межотраслевых связей является основой определения направлений и форм межотраслевой интеграции в продуктовых цепочках. В масложировой, зерновой, молочнопродуктовой, мясопродуктовой цепочках, где он более высок, выше уровень развития контрактных отношений, быстрее идет образование новых интеграционных формирований, объединяющих предприятия разных форм собственности, межотраслевых вертикально-интегрированных корпораций разного уровня и масштаба. Организационное оформление интегрированных групп в овощепродуктовой, картофелепродуктовой, сахаропродуктовой цепочках пока преждевременно.

Структурные преобразования наиболее полно отражают коэффициенты прямых и полных материальных затрат. На их динамику и структуру действуют как факторы стабилизирующие – относительная технико-технологическая неизменность производства, так и факторы неустойчивости их динамики – появление новых отраслей и производств, реализация импортозамещающей стратегии, межотраслевая несбалансированность цен, диверсификация производства и др.

Критерием эффективности межотраслевых связей в комплексе является эквивалентность межотраслевого обмена. Создание эффективной системы управления эквивалентностью связано с согласованием интересов субъектов продуктовых цепочек. Поэтому приоритетными задачами управления являются вопросы формирования конкурентных потенциалов долгосрочной доходности и координация отраслевых и межотраслевых потоков добавленной стоимости [1].

Сравнительный межотраслевой анализ цепочек создания добавленной стоимости с позиций сбалансированности, пропорциональности, целостности, нацеленности на конечные результаты позволил выявить мультипликативные эффекты государственной поддержки и обосновать необходимость стимулирования внутреннего спроса, Эффект от применения этого метода поддержки сегодня, как показывают наши модельные расчеты, более чем в три раза выше, чем в начале 2000-х годов [2].

Анализ уровня и динамики специфических межотраслевых показателей – полной импортоемкости, импортоемкости конечного спроса, экспорта добавленной стоимости и др. дает представление о развитии внешних связей, возможностях участия национальных товаропроизводителей в глобальных цепочках создания стоимости. На основе таблиц «Затраты–Выпуск» можно учесть долю импорта в промежуточном потреблении, оценить потребность в нем при выборе направлений импортозамещения. Выполненные расчеты показали, что за период с 2000 по 2014 годы доля импорта в промежуточном потреблении сельского хозяйства росла и составила почти 14%.

Структура мировых таблиц «Затраты–Выпуск» дает возможность определения полной импортоемкости производства продукции и видов экономической деятельности. При этом добавленная стоимость разделяется на две составляющие – созданную импортом и созданную отечественным производством. Доля импорта в полных материальных затратах относительно высока в отраслях пищевой промышленности и животноводстве – более 20%.

Недостаточный уровень развития конечных стадий продуктовых цепочек, подтверждает высокая (91%) доля валовой добавленной стоимости в составе валового экспорта России [3].

Исследование показало, что важнейшим приоритетом развития агропродовольственного комплекса является необходимость научного обоснования направлений взаимодействия импортозамещающей и экспортноориентированной структурной модернизации агропродовольственного комплекса. Межотраслевой подход создает научную основу для обоснования целевых программ повышения эффективности развития продуктовых цепочек как условия ее обеспечения.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект «Научное обоснование целевых программ развития продуктовых цепочек в агропродовольственном комплексе России» №17-02-00789-ОГН

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ермолова О.В., Кирсанов В.В. Приоритеты развития агропродовольственного комплекса в стратегии импортозамещения // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2017. Т. 7. № 4А. С. 199-209.

2. Развитие продуктовых цепочек в агропродовольственном комплексе: межотраслевые аспекты исследования / О.В. Ермолова, В.В. Кирсанов, Н.А. Яковенко, И.С. Иваненко, Т.В. Остапенко и др.; под общ. ред. О.В. Ермоловой. – Саратов: Изд-во «Саратовский источник», 2017. – 156.

3. База данных «Затраты–Выпуск» (World Input-Output Database, WIOD). URL: <http://www.wiod.org/home>

УДК 330.567.222:338.3

И.С. Иваненко

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт аграрных проблем Российской академии наук, г. Саратов, Россия

ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ МОДЕЛИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В РОССИИ

В настоящее время развитие агропродовольственного комплекса страны происходит в сложных экономических условиях, вызванных, прежде всего, антироссийскими санкциями и падением мировых цен на нефть. После введения эмбарго началась ускоренная инфляция на мясную, молочную, рыбную и плодоовощную продукцию. Накопленная инфляция с августа 2014 года по январь 2016 года по данным продуктовым группам значительно превосходит аналогичный показатель, рассчитанный по средним темпам инфляции за аналогичный период 2009-2013 года: по мясу и птице – 113% и 108%, соответственно, по рыбе и морепродуктам – 136% и 110%, по молоку и молочной продукции – 118% и 116%, по плодоовощной продукции – 139% и 98%.

Российский агропродовольственный комплекс обладает необходимым потенциалом для производства продукции в объемах, обеспечивающих установленные доктриной продовольственной безопасности нормы потребления [1]. Однако по отраслям условия производства сильно дифференцированы, что сдерживает процесс импортозамещения и ограничивает наполнение внутреннего продовольственного рынка продукцией отечественных товаропроизводителей. Так, доля импорта в ресурсах говядины составила в 2016 году – 40%, рыбы – 17,3%. Сохраняется высокая доля импорта в товарных ресурсах молочной продукции по наиболее высокотехнологичным видам: маслу животному – 25%, сыру – 23%, сухому молоку и сливкам – 60% [2].

Для оценки потребления продуктов питания необходимо выделить критерии, отражающие наличие отдельных видов продовольствия, физическую и экономическую доступность продовольствия для различных групп населения, уровень потребления белков, жиров, углеводов и пр., качество и безопасность пищевых продуктов. Одним из основных критериев, отражающих качество питания населения, является соответствие структуры потребляемого продовольствия рациональным нормам потребления.

В российской структуре потребления качество питания населения значительно упало в 1990 – 2000 годы. При физиологически обоснованной норме питания в 3000-3200 ккал на человека в день, средняя калорийность потребления продовольствия сократилась с 3300 ккал в 1990 году до 2200 ккал в 2000 году. С 1990 по 2000 годы падение потребления мяса и мясопродуктов на душу населения составило 36%, говядины и телятины – на 51,2%, свинины – 35,3%, баранины – на 58,9%. Потребление молока и молокопродуктов сократилось на 40,2%, сыра – на 80%, масла животного – в 2,9 раза [3]. Потребление рыбы в России снизилось в 1,9 раза. С 2005 года отмечается рост потребления основных продуктов питания населением России, что связано с реализацией национального проекта «Развитие АПК». В 2016 году улучшилась структура потребления, по основным продуктам питания были достигнуты рациональные нормы потребления, кроме молока и рыбы. Потребление молока и молокопродуктов в 2016 году составило 72,6%, рыбы и рыбопродуктов – 86% рациональной нормы потребления.

Таблица 1

Потребление продуктов питания на душу населения в год, кг

Продукты	2005	2008	2009	2010	2014	2015	2016	РНП*
Хлебопродукты	121	120	119	119	118	118	117	96
Мясо и мясопродукты	50	61	61	63	69	67	68	73
Молоко и молокопродукты	234	243	246	247	244	239	236	325
Картофель	109	111	113	104	111	112	113	90
Овощи и бахчевые	87	100	103	101	111	111	112	140
Фрукты и ягоды	46	54	56	58	64	61	62	100
Яйцо, шт	251	254	262	269	269	269	273	260
Сахар	38	40	47	39	40	39	39	24
Растительное масло	12,5	12,7	13,1	13,4	13,8	13,6	13,7	12
Рыба и рыбопродукты	13	15	15	15,5	22	14	19	22

* Приказ Минздрава РФ «Рекомендации по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания» от 19 августа 2016 г. № 614.

Современный кризис 2014–2016 гг. отразился на качестве потребления. Снижение потребления отмечается по продуктам с высокой добавленной

стоимостью. Например, потребление молока сократилось на 4,6%, масла животного – на 10,8%, сыра – на 3,2% (рис 1).

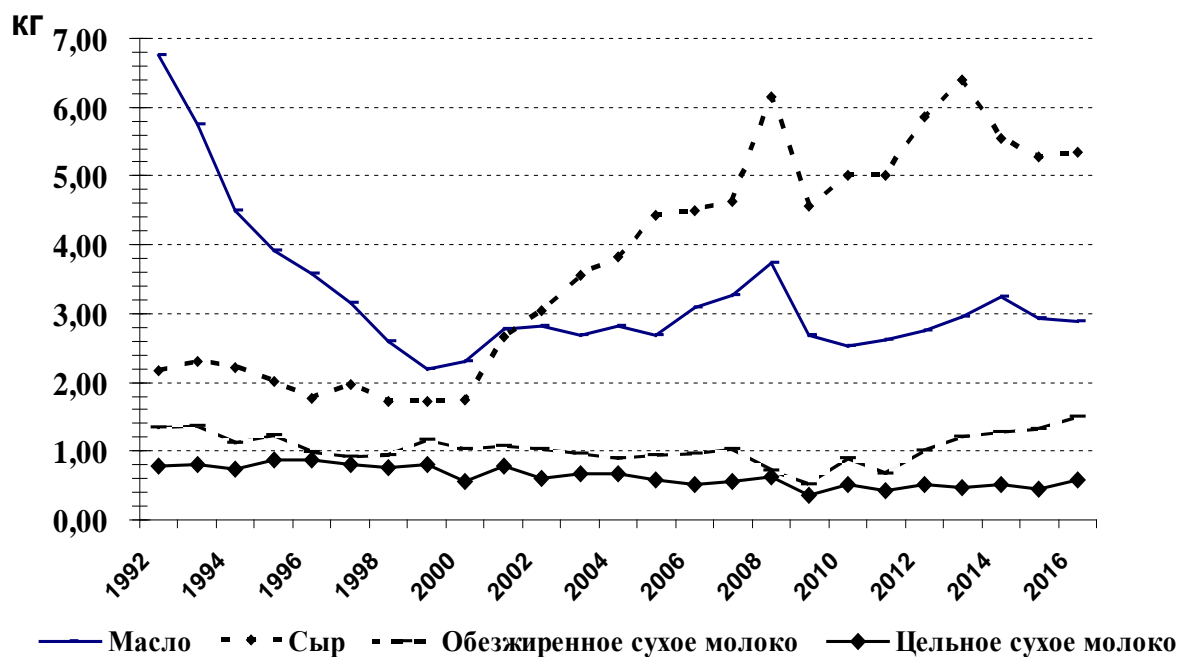


Рис. 1. Потребление молочных продуктов на душу населения в год, кг
Составлено по данным: Dataset: OECD-FAO Agricultural Outlook 2017-2026

Внутренний спрос в настоящее время находится под влиянием негативных факторов. Реально располагаемые доходы населения за исследуемый период упали на 10%. При этом удельный вес затрат на питание в расходах населения увеличился с 28 до 36%. Оборот розничной торговли продовольственными товарами за 3 года сократился почти на 14%. Происходит переключение населения на товары более низкого ценового сегмента, что ведет к появлению на рынке фальсифицированной высокотехнологичной продукции. Ситуация в экономике не позволяет рассчитывать на быстрое восстановление спроса на продовольственных рынках, что будет сопровождаться дальнейшим сдвигом структуры спроса в пользу более дешевых сегментов, возрождением значительного нетоварного производства для личного потребления.

Качественно новая экономика детерминирует структурные сдвиги в модели потребления продуктов питания и требует соответствующей им качественно новой структуры производства, адекватной потребностям инновационного развития агропродовольственного комплекса.

Ключевой задачей для производителей агропродовольственной продукции становится доступ к экспортным рынкам. Однако сохранение тенденции к снижению мировых цен на продовольствие объективно будет препятствовать росту российского экспорта, а также создавать значительные риски перераспределения спроса на внутреннем рынке в пользу импортных продуктов в

случае отмены контрсанкций. В связи с этим государственная поддержка экспорта продовольствия должна стать одним из приоритетов Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы по всему спектру продукции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Яковенко Н.А. Конкурентный потенциал агропродовольственного комплекса России как основа обеспечения продовольственной безопасности страны // Экономика и управление. 2016. № 10 (132). С. 4-12.

2. Дорофеева Л.И., Ермолова О.В., Кирсанов В.В. Особенности современного этапа реализации стратегии импортозамещения в агропродовольственном комплексе // Известия Саратовского госуниверситета им. Н.Г. Чернышевского. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. 2016. Т.16. № 1. С.5-15

3. Иваненко И.С. Оценка динамики производства и потребления продовольствия на основе продуктовых балансов // Региональные агросистемы: экономика и социология. 2008. № 2. С. 15.

УДК 33

В.Д. Иосипенко

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт аграрных проблем Российской академии наук, г. Саратов, Россия

ПРОБЛЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ДОСТУПНОСТИ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ

Среди рисков, которые могут негативно отразиться на обеспечении продовольственной безопасности, в Доктрине продовольственной безопасности РФ указаны социальные риски, связанные с разрывом между уровнем жизни в городе и в сельской местности [1]. В новой редакции Государственной программы развития сельского хозяйства определены пять основных целей, среди которых обеспечение продовольственной безопасности России с учётом экономической и территориальной доступности продукции агропромышленного комплекса, достижение объёма располагаемых ресурсов домашних хозяйств в сельской местности к 2020 году на уровне не менее 17,9–18,3 тыс. рублей [2]. Проведённый анализ территориальной доступности продовольствия показывает, что проблемы в этой сфере далеко не преодолены. Показатели потребления различных продуктов питания на селе свидетельствуют о менее рациональной структуре питания здесь по сравнению с городом. Так, на селе выше среднелюдное потребление хлебных продуктов и картофеля, в 2016 году оно составило со-

ответственно – 117 и 70 кг против 92 и 57 кг в домохозяйствах горожан [3]. На селе ниже потребление мяса и молока – соответственно в 2016 году эти показатели были на уровне 82 и 261 кг, против 91 и 277 кг в городе. Проведённый сравнительный анализ сферы потребления продовольствия домохозяйств горожан и селян, позволил выявить отставание селян в потреблении фруктов. Потребление же сахара и кондитерских изделий в настоящее время выше в сельской местности на 3 кг в расчёте на одного потребителя по сравнению с домохозяйствами города. На протяжении 2007–2016 гг. доля расходов на покупку продуктов питания была выше в домохозяйствах села. В 2007 году она составила в городе – 27,2%, а на селе – 34,7%, а в 2016 году соответственно – 30,9% и 38,7%. Обращает на себя внимание тот факт, что с годами дифференциация по территориальному признаку несколько усилилась. Приведённые данные свидетельствуют о более низком уровне жизни домохозяйств в сельской местности. Кризис потребления, наличие избыточного неравенства, неоправданно большой разрыв в уровне жизни между регионами страны, жителями города и села, между доходными группами населения требует в качестве меры быстрого реагирования на социальные проблемы развитие системы внутренней продовольственной помощи, достаточно хорошо зарекомендовавшей себя за рубежом [4, с.131]. Однако реализация такого масштабного социального проекта как государственная система продовольственной помощи требует серьёзной подготовки: от создания необходимой институциональной составляющей до разработки конкретных механизмов её реализации. Следует согласиться, что данная система должна вводиться поэтапно и включать не только программу дебетовых продуктовых карт для малоимущих, но и целевые программы по поддержке особо нуждающихся в полноценном питании категорий населения (беременные и кормящие женщины, дети до трёх лет и др.) [5, с.141].

В Доктрине продовольственной безопасности РФ в разделе 7 «Механизмы и ресурсы обеспечения продовольственной безопасности» поставлена задача формирования механизмов оказания адресной помощи группам населения, уровень доходов которых не обеспечивает им полноценное питание. В современных условиях необходима конкретизация этих механизмов, в частности, достаточно сложным вопросом является обеспечение реализации продуктов по дебетовым картам на селе. Известно, что магазины в сельской местности технически мало оснащены, поэтому им необходима государственная поддержка для участия в программе продовольственной помощи. Прежде чем приступить к реализации данной системы должна быть составлена соответствующая матрица торговых форматов, обеспечивающих реализацию внутренней продовольственной помощи на той или иной территории. Если несколько магазинов хотят участвовать в данной программе, то необходим соответствующий конкурс на стадии от-

бора претендентов. Там, где сельские торговые форматы не в состоянии иметь сразу необходимое техническое оснащение возможен промежуточный этап с использованием не дебетовых карт, а продовольственных талонов (сертификатов).

Как важное стратегическое решение этой задачи необходимо по опыту российских регионов (Ставропольский край, Белгородская область и др.), Республики Беларусь возрождение магазинов потребительской кооперации на селе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации: [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://base.garant.ru/12172719>.

2. О внесении изменений в Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг. Постановление от 13 декабря 2017 года № 1544: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://rulaws.ru/government/Postanovlenie-Pravitelstva-RF-ot-13.12.2017-N-1544>

3. Потребление продуктов питания в домашних хозяйствах в 2016 году: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140095125312

4. Решетникова Е.Г. Совершенствование институтов преодоления продовольственной бедности // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. - 2012. - № 5(44). - С.130-132.

5. Решетникова Е.Г. Внутренняя продовольственная помощь в условиях вступления России в ВТО// Инновационная деятельность. - 2013. - № 2(25). - С.140-143.

УДК 338.43.02

В.В. Кирсанов

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт аграрных проблем Российской академии наук, г. Саратов, Россия

СТРУКТУРНАЯ СБАЛАНСИРОВАННОСТЬ КАК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

Конкурентная устойчивость развития агропродовольственного комплекса во многом определяется его структурной сбалансированностью. В современных условиях сохраняется структурная несбалансированность основных факторов производства, несоответствие потенциала роста объемам доступного финансирования. Существует высокая степень уязвимости системы управления конкурентоспособностью, настроенной на стимулирование конкуренции единичных субъектов хозяйствования между собой, а не конкуренцию интегрированных систем. Структурная сбалансирован-

ность рассматривается как важнейший фактор конкурентоспособности в условиях растущей открытости экономики. Приоритетными задачами управления являются координация отраслевых и межотраслевых цепочек добавленной стоимости и формирование конкурентных потенциалов долгосрочной доходности.

Основными критериями структурных изменений, направленных на перестройку российского агропродовольственного комплекса с обеспечением национального контроля критически важных звеньев цепочек добавленной стоимости, сокращением транзакционных издержек на основе формирования новой комбинации факторов конкурентоспособности, следует считать соответствие современным тенденциям развития мировой агропродовольственной системы; соответствие требованиям межотраслевой конкурентоспособности; соответствие изменяющейся структуре потребностей в продуктах питания; соответствие требованиям инновационности осуществляемых изменений. Современные структурные изменения должны также обеспечивать инклюзивный (всеобъемлющий, для всех слоев населения) устойчивый рост [1].

Основными направлениями структурной модернизации агропродовольственного комплекса, осуществляемой через государственное программно-проектное управление, являются [3]:

- поддержка деловой активности по критическим зонам в межотраслевых цепочках. Это, прежде всего, инфраструктурные проекты, которые формируют недостающие звенья, либо позволяют соединить конкурентные преимущества разных форм хозяйствования (например, оптово-распределительные центры);

- обеспечение приоритета росту доходности производства, сокращение зон стимулирования роста объемных показателей;

- содействие активизации инновационных процессов;

- обеспечение технологического суверенитета;

- защита от разрушающей конкуренции со стороны иностранных производителей, прежде всего, финальных стадий наиболее длинных цепочек добавленной стоимости, к каким можно отнести отрасли животноводства, мясной и молочной промышленности;

- учет региональных аспектов в реализации структурной политики в агропродовольственном комплексе. Важным направлением должна стать капитализация конкурентных преимуществ российских регионов с высокой долей агропродовольственной деятельности, превращение их в фактор роста.

Устойчивый рост во многом зависит от динамики производительности труда. Оказываемая государством поддержка во многом способствовала росту производительности труда в сельском хозяйстве. По темпам роста производительности труда за последние годы сельское хозяйство заметно опережает другие отрасли, с 2010 года по 2016 год прирост составил 37,9%, в то время как в целом по экономике 7,7% [2]. Достигнутый уровень производи-

тельности труда существенно отстаёт от имеющегося в развитых странах. Рост производительности труда во многом зависит от сбалансированности развития отраслей агропродовольственного комплекса, использования имеющихся конкурентных преимуществ. Агрохолдинги решают свои задачи, сосредотачивая производственную деятельность в основном на наиболее прибыльных рыночных сегментах, меньшим вниманием пользуются нишевые сегменты, где сложно получать эффекты за счет масштабов производства. Требование рационального использования трудовых ресурсов на селе, природно-климатического потенциала, обуславливает необходимость диверсификации сельскохозяйственного производства. Развитие производства в нишевых рыночных сегментах могут обеспечивать малые формы хозяйствования. Успешное функционирование малого и среднего предпринимательства способствовало бы также ослаблению зависимости продовольственной безопасности страны от состояния небольшого числа компаний. Повышение эффективности малых форм хозяйствования во многом зависит от степени развитости механизмов встраивания их в продовольственные цепочки. Переход от этапа с задачами обеспечения роста объемов производства до установленных параметров продовольственной независимости к этапу сбалансированного эффективного роста требует большего внимания со стороны государства к созданию среды для развития процессов кооперации малых форм хозяйствования.

Рост экспортного потенциала агропродовольственного комплекса России требует формулирования новой модели встраивания в глобальные цепочки добавленной стоимости, содержательной стороной которой должно стать обеспечение выхода на более высокий уровень производственной кооперации с формированием национальных межотраслевых сегментов глобальных воспроизводственных систем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ермолова О.В., Кирсанов В.В.* Приоритеты развития агропродовольственного комплекса в стратегии импортозамещения // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2017. Т. 7. № 4А. С. 199-209.
2. Индекс производительности труда (процент, значение показателя за год) / Росстат. ЕМИСС: URL: <http://www.fedstat.ru/indicator/data.do?id=40552> (дата обращения 01.10.2017).
3. Развитие продуктовых цепочек в агропродовольственном комплексе: межотраслевые аспекты исследования / О.В. Ермолова, В.В. Кирсанов, Н.А. Яковенко, И.С. Иваненко, Т.В. Остапенко и др.; под общ. ред. О.В. Ермоловой. – Саратов: Изд-во «Саратовский источник», 2017.

Е.Н. Киселева, К.М. Семёнов

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова,
г. Саратов, Россия

СИСТЕМА ОПТОВОЙ ТОРГОВЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИЕЙ

В настоящее время сеть оптовых торговых предприятий представлена предприятиями различных форм собственности и ведомственной принадлежности [7]. В основу типового разнообразия оптовых предприятий положены масштабы их деятельности, с учетом чего следует выделять крупные оптовые предприятия общенационального (федерального) уровня и оптовые предприятия регионального уровня.

Оптовые предприятия общенационального (федерального) уровня призваны стать стержнем всей внутриотраслевой структуры оптовой торговли. Они должны гарантировать ее устойчивость и стратегическую стабильность. Важнейшей их задачей является создание необходимой структуры каналов товародвижения [3], предназначенной для обслуживания крупных отечественных товаропроизводителей [5], а также зарубежных производителей и поставщиков товаров.

Оптовые предприятия общенационального уровня реализуют товары по всей территории страны. Сюда включаются предприятия, обеспечивающие федеральные нужды, а также оптовые структуры межрегионального характера, обслуживающие районы Крайнего Севера, Дальнего Востока и местности досрочного завоза, а также оптовые предприятия, обслуживающие исторически сложившиеся центры производства текстильных товаров, хрусталя, керамики, мебели и других товаров.

Основной организационно-правовой формой оптовых предприятий общенационального уровня являются акционерные общества открытого типа с заметной долей участия государства в их уставных капиталах [6].

Процесс оптовой реализации товаров завершают оптовые предприятия регионального уровня. Они закупают товары непосредственно у товаропроизводителей и у оптовых предприятий федерального уровня, доводят их до любых оптовых покупателей в зоне своей деятельности.

Главной задачей их функционирования является обеспечение товарами региональных товарных рынков [1,2]. В эту группу оптовых предприятий могут включаться автономные оптовые структуры и сбытовые подразделения промышленных предприятий, а также оптовые структуры крупных розничных предприятий. Эти предприятия функционируют преимущественно в виде хозяйственных товариществ и акционерных обществ.

Каждый тип оптовых предприятий может существовать в различных видах. При этом оптовые предприятия могут быть следующих видов:

- специализирующиеся на оптовой торговой деятельности, осуществляющие полный комплекс закупочно-сбытовых операций с переходом права собственности на товар к оптовому звену. Это так называемые независимые оптовые торговцы;

- посреднические оптовые структуры, не использующие в своей деятельности переход к ним права собственности на товар (дистрибьюторы);

- организаторы оптового оборота.

Специализирующиеся на оптовой торговле предприятия (независимые оптовые торговцы) должны составить основу системы оптовых структур на потребительском рынке. Их главной задачей является создание в среднем звене товародвижения необходимых условий для выхода на рынок преимущественно крупных товаропроизводителей и розничных торговцев. Это могут быть как специализированные на отдельных товарах, так и универсальные оптовые торговцы. Они могут иметь различный набор оказываемых услуг.

Посреднические оптовые структуры могут выступать в качестве предприятий-брокеров, предприятий-агентов (дистрибьюторов). Действуют они по поручению клиента и преимущественно за его счет. В качестве основного предмета их деятельности выступает информационное обеспечение.

Организаторы оптового оборота – товарные биржи, оптовые ярмарки, аукционы, оптовые продовольственные рынки. Они являются важным элементом оптовой инфраструктуры, и основной их задачей является создание условий для организации оптовой торговли. Но они не выступают в качестве субъектов оптовой торговой деятельности [5].

В рыночно-ориентированной системе хозяйственных отношений изменяются функции оптовой торговли. Так, по отношению к оптовым покупателям ее функции должны сводиться к следующему:

- оценке потребностей и спроса;
- преобразованию промышленного ассортимента в торговый;
- накоплению и хранению товарных запасов;
- доставке товаров;
- кредитованию;
- информационному обслуживанию.

Функции оптовой торговли по отношению к поставщикам товаров должны состоять в следующем:

- концентрация коммерческой деятельности;
- поддержка процесса перехода прав собственности на товар;
- инвестиционное обеспечение процесса товародвижения;
- минимизация коммерческого риска;
- маркетинговое обслуживание.

Это позволит не только создать условия для углубления реформ в торговле, но и обеспечит стратегическую стабильность потребительского рынка в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Богатырев С.А., Петров К.А.* Консалтинговые предложения по повышению конкурентоспособности продукции АПК // Современные проблемы товароведения, экономики и индустрии питания сборник статей по итогам I заочной Международной научно-практической конференции. Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Саратовский социально-экономический институт (филиал). 2016. С. 42-44. 5 цит
2. *Головатюк Д.О., Богатырев С.А.* Учет затрат на производство и калькулирование фактической себестоимости функциональных продуктов питания // Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции. Под редакцией И.Л. Воротникова. 2014. С. 308-311.
3. *Киселева Е.Н., Ланкин А.С.* Каналы и факторы формирования направлений и объемов товаропотоков сельскохозяйственной продукции // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2012. № 22 (281). С. 162-166.
4. Мотивационные аспекты управленческой деятельности на предприятиях агропромышленного комплекса / *Бутырин В.В., Бутырина Ю.А., Моренова Е.А., Черненко Е.В.* // Аграрный научный журнал. 2017. № 12. С. 82-85.
5. Организация оптовой торговли сельскохозяйственной продукцией / *Воротников И.Л., Зелимханов С.А., Богатырев С.А., Слюсаренко В.В., Киселева Е.Н., Власова О.В., Иванова В.Я., Голубенко О.А., Ададимова Н.С., Евсеева Е.В.* Саратов, 2009
6. *Панфилов А.В., Поварова О.В., Аукина И.Г.* Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях пищевой промышленности: учебно-методическое пособие / Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова". Саратов, 2012
7. Проблемы и перспективы развития предприятий торговли и бытового обслуживания в сельской местности / *Воротников И.Л., Слюсаренко В.В., Киселева Е.Н., Тимуш Л.Г., Богатырев С.А., Ададимова Н.С., Иванова В.Я., Буданова О.Г., Власова О.В., Евсеева Е.В.* Саратов, 2008.

УДК 338.48

Е.А. Котельникова

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова,
г. Саратов, Россия

ТРУДНОСТИ РАЗВИТИЯ АГРОТУРИЗМА В РОССИИ

Ключевые слова: агротуризм, агропродукт, агропроизводство, сельский туризм.

В современной практике существуют некоторые сложности в интерпретации терминов и понятий «сельский туризм» и «агротуризм». Данная неопределенность приводит к непониманию сущности данных видов туризма потенциальными туристами, и к разнообразию толкований данных понятий в различных исследованиях. Чаще всего путаница возникает при сопоставлении этих двух понятий. Для понимания любого вида туризма необходимо наличие обоснования его основных характеристик. Данное обоснование еще предстоит сделать для термина «агротуризм». Существуют различные точки

зрения на понятие «агротуризм». Часто мнение исследователей расходятся в следующих вопросах: базируется ли агропродукт на работе на ферме или просто в сельской местности, обязательно ли взаимодействие туриста с животными и насколько интенсивной должна быть сельскохозяйственная деятельность туриста. Мы пришли к выводу, что сельский и агротуризм – смежные понятия. Различия проявляются на уровне организации элементарных рекреационных занятий. Так, в агротуризме упор делается больше на активное участие туриста в агропроизводстве и большой объем физических нагрузок физических нагрузках в работах на приусадебном участке. Сельский туризм – это более широкое понятие, включающее в себя не только проживание в сельской местности, но изучение этнографии и культурных достопримечательностей сельской местности.

В России на данный момент агротуризм только начинает развиваться и необходимо учитывать факторы, тормозящие развитие данных видов туризма:

- отсутствие законов, регулирующих деятельность предприятий агротуризма в России;
- отсутствие финансирования, финансовой помощи и инвестиций со стороны государства и внебюджетных учреждений в развитие данных видов туризма;
- недостаточная информированность потенциальных туристов о существовании объектов отдыха.

Также к проблемам развития агротуризма в России можно отнести низкий уровень развития инфраструктуры в сельских поселениях и информированности деревенских жителей о возможности развития данного вида туризма в их регионе. Как и любой вид туризма, агротуризм имеет свои особенности организации. В нашей работе мы изучили организационные особенности агротуризма, способствующие формированию качественного продукта, который может привлечь интерес потребителей. При формировании цели и идеи агротура цель – чёткая, а идея – оригинальная и реально осуществимая.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Наумова Д.Ф., Петрова И.В., Котельникова Е.А.* Разработка стратегии формирования и развития вертикально интегрированного агротуристического комплекса как инструмента устойчивого развития сельских территорий саратовской области. // Специалисты АПК нового поколения сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова. 2016. С. 569-572.
2. *Наумова Д.Ф., Петрова И.В., Котельникова Е.А.* Инновационный подход к развитию сельских территорий посредством создания вертикально интегрированных структур. // Международный молодежный социально-экономический научный форум сборник материалов. 2016. С. 51-53.
3. *Муравьева М.В., Котельникова Е.А.* Рейтингово-индикативный подход к оценке состояния социальной инфраструктуры села в отечественных исследованиях // Научное обозрение: теория и практика. 2016. № 5. С. 120-132.

4. *Муравьева М.В., Котельникова Е.А.* Роль агротуризма в политике устойчивого развития сельских территорий // Глобальный научный потенциал. 2016. № 11 (68). С. 83-85
5. *Петрова И.В., Котельникова Е.А.* Проблемы и перспективы инновационного развития сельских территорий Саратовской области// Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий: Сборник научных статей VI Международной научно-практической конференции. Саратов 2017.С. 130-134.
6. *Петрова И.В., Котельникова Е.А.* Зарубежный и отечественный опыт развития агротуризма // Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы: Сборник научных статей Всероссийской научно-практической конференции. Саратов 2017. С. 143-145.

УДК 658.386.3

Ю.В. Кошечкин

Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина,
г. Орел, Россия

УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ РИСКАМИ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА И ИХ НОРМАТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральным законом от 04.10.10 № 265-ФЗ Российская Федерация ратифицировала Конвенцию Международной организации труда № 187 «Об основах, содействующих безопасности и гигиене труда», предусматривающую постоянное совершенствование безопасности и гигиены труда в целях предупреждения случаев производственного травматизма, профессиональных заболеваний и гибели людей на производстве.

В целях реализации требований указанной Конвенции Федеральным законом от 18.07.11 № 238-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации» были внесены изменения в ст. 209 ТК РФ, согласно которым порядок оценки уровня профессионального риска устанавливается федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.

В настоящее время согласно п. 5.2.18 Положения о Министерстве труда и социальной защиты РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ от 19.06.12 № 610, полномочия по разработке порядка оценки уровня профессионального риска закреплены за Минтрудом России.

В течение 2011–2012 гг. Минздравсохранности России, а с 2012 г. – Минтрудом России было организовано проведение научных исследований, позволивших обобщить практику управления рисками в различных видах экономической деятельности, по результатам которых было принято решение увязать управление профессиональными рисками в области охраны труда с уже существующими и реализуемыми сторонами трудовых отношений меро-

приятными в области охраны труда в том числе с производимой в тот период аттестацией рабочих мест по условиям труда как основным способом выявления условий труда на рабочих местах.

В целях реализации Стратегии долгосрочного развития пенсионной системы Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительством РФ от 25.12.12 № 25024-р, согласно поручению Президента РФ от 26.12.12 № ПР-3499 Минтруду России поручено совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и социальными партнерами обеспечить введение специальной оценки условий труда застрахованных лиц, по результатам которых соответствующие работодатели освобождаются от уплаты страховых взносов в Пенсионный фонд РФ по дополнительным тарифам.

По результатам исполнения указанного поручения были приняты и с 1 января 2014 г. вступили в силу Федеральные законы от 28.12.13 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда» и № 421-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального Закона «О специальной оценке условий труда».

При этом в ст. 7 Федерального закона от 28.12.13 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда» предусмотрено, что результаты проведения специальной оценки условий труда могут применяться для оценки уровней профессиональных рисков.

Кроме того, в ТК РФ были внесены изменения, устанавливающие дифференцированный подход к определению минимального размера, вида и объема гарантий компенсаций работникам, занятым на работах с вредными (опасными) условиями труда (ст. 92, 117, 147 ТК РФ), а также упорядочивающие предусмотренные в ст. 209 ТК РФ процедуры управления охраной труда, согласно которым управление профессиональными рисками – комплекс взаимосвязанных мероприятий, являющихся элементами системы управления охраной труда и включающих в себя меры по выявлению, оценке и снижению уровней профессиональных рисков. Одновременно было введено определение системы управления охраной труда с возложением на Минтруд России полномочий по утверждению Типового положения о системе управления охраной труда.

Одновременно с внедрением специальной оценки условий труда взамен аттестации рабочих мест по условиям труда, разработкой и принятием большого количества нормативных правовых актов Правительства РФ и Минтруда России, обеспечивающих указанное внедрение, а также осуществлением в соответствии с поручением заместителя Председателя Правительства РФ О.Ю. Голодец от 03.04.14 № ОГ-Ш2-85пр мониторинга проведения специальной оценки условий труда была продолжена работа по внедрению управления профессиональными рисками в систему управления охраной труда, которая была реализована посредством принятия приказа Минтруда России от 19.08.16 № 438 «Об утверждении типового положения о системе управления охраной труда».

В указанном приказе впервые реализован методологический подход к выявлению и управлению профессиональными рисками при управлении охраной труда на основе исчерпывающего перечня опасностей для жизни и здоровья работников заложены основы управления профессиональными рисками.

В соответствии с поручением Председателя Правительства Российской Федерации Д.А. Медведева Минтрудом России с 2016 г. осуществляется разработка проекта федерального закона «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации (в части совершенствования механизмов предупреждения производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, соблюдения трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права)».

В рамках указанного законопроекта продолжена работа по внедрению управления профессиональными рисками в систему управления охраной труда с закреплением основных положений на законодательном уровне.

Так, в обязанности работодателя вменены создание и функционирование системы управления охраной труда, систематическая оценка ее эффективности, в том числе путем внутреннего и (или) внешнего (независимого) аудита, систематическое выявление опасностей и профессиональных рисков, их регулярный анализ и оценка, реализация мероприятий по улучшению условий и охраны труда, снижению или ликвидации рисков, а вопросы организации системы управления охраной труда и политики работодателя в области охраны труда, соответствующие по своему содержанию аналогичным разделам Типового положения о системе управления охраной труда, утвержденного приказом Минтруда России от 19.08.16 г. № 438н, выделены в отдельные статьи законопроекта.

Кроме того, законопроектом предусмотрено выделение в отдельную статью 217.2 вопросов, посвященных оценке и управлению профессиональными рисками.

В указанной статье введена классификация профессиональных рисков в зависимости от источников возникновения, а именно – риски получения работником профессионального заболевания, которые обусловлены состоянием производственного оборудования и действиями работника.

Однако ввиду различных методологических подходов к оценке уровня риска у различных федеральных органов исполнительной власти (пожарный риск у МЧС России, риск аварии у Ростехнадзора, риск для здоровья у Роспотребнадзора), обусловленных различной направленностью данной оценки и спецификой деятельности оцениваемых работодателей, выработать единую методологию оценки уровня профессионального риска с последующим принятием Минтрудом России нормативного правового акта, устанавливающего единый порядок оценки уровня профессионального риска, не удалось.

В этой связи в рамках законопроекта в качестве подзаконных актов предусмотрена разработка Минтрудом России совместно с социальными партнерами Рекомендаций по выбору метода оценки уровня профессионального риска и его снижению, а также Рекомендаций по классификации опасностей, выявляемых

при управлении профессиональными рисками, в рамках которых предполагается установить порядок выбора и применения работодателем методологии уровня профессиональных рисков, исходя из требований действующих нормативных правовых актов и специфики экономической деятельности.

Вопросы оценки рисков имеют более чем 20-летнюю историю. За это время появилось много различных видов рисков и концептуальных подходов к формированию нормативной базы по их оценке.

На прошедшем в декабре 2017 г. Международном форуме по охране труда Премьер-министр России Дмитрий Медведев, дал профильным ведомствам ряд поручений по охране труда, в том числе на вредных и опасных производствах, по итогам заседания правительственной комиссии по вопросам охраны здоровья граждан. Об этом сообщается на сайте правительства РФ: «В частности, Минтруду, Минздраву, Роспотребнадзору, Федеральному агентству научных организаций (ФАНО), Фонду социального страхования РФ поручено «представить предложения по совершенствованию законодательного регулирования в области безопасности и гигиены труда, предусматривающие переход от доктрины абсолютной безопасности к оценке профессионального риска, а также по развитию обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, в том числе в части преобразования института «досрочных» пенсий в систему обязательного социального страхования». Роспотребнадзору совместно с Минздравом, Минтрудом, Минюстом, Фондом социального страхования РФ необходимо подготовить поправки в Кодекс РФ об административных правонарушениях, предусматривающие наделение органов, осуществляющих функции по контролю и надзору в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, правом рассматривать дела об административных правонарушениях в части нарушения требований к факторам производственной среды и трудовому процессу, содержащихся в государственных санитарно-эпидемиологических правилах и нормативах, а также нарушения установленного порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров /обследований/ работников, занятых на работах с вредными и/или опасными условиями труда. Роструду необходимо организовать проведение выездных внеплановых проверок организаций, ранее аккредитованных на оказание услуг в области охраны труда в части проведения оценки условий труда, на предмет соблюдения ими требований законодательства о специальной оценке условий труда. Минздрав совместно с Минтрудом, Минфином, Минэкономразвития, Роспотребнадзором, Федеральным медико-биологическим агентством (ФМБА), ФАНО должны проработать вопрос о головном центре профессиональной патологии и порядке координации деятельности центров профессиональной патологии. Органам исполнительной власти субъектов РФ поручено подготовить региональные целевые программы, направленные на улучшение условий и охраны труда, на основе актуализированной Минтрудом соответствующей типовой программы».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барабанова С.Н., Кошечкин Ю.В. Риск-ориентированный подход при проведении проверок государственной инспекцией труда – реальный факт // Вестник сельского развития и социальной политики. 2017. № 4(16)
2. Кошечкин Ю.В., Барабанова С.Н. Производственный травматизм и основные направления его профилактики // Вестник сельского развития и социальной политики. 2017. № 4(16)

УДК 634

А.И. Кушнарёв, А.Н. Кузин, П.Н. Проездов, А.В. Панфилов, А.В. Розанов
Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова,
г. Саратов, Россия

ПРОДУКТИВНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ САРАТОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ

Аннотация. В статье приводится анализ продуктивности кормовых угодий на лесомелиорированных пастбищах в зависимости от их возраста в степной, сухостепной и полупустынной зонах Саратовского Заволжья.

Ключевые слова: природная зона, угодья, лесопастбище, лесные полосы, продуктивность, ковариация.

Природные пастбища в Саратовском Заволжье являются основным источником корма для скота, т.е. служат базой традиционного пастбищного животноводства, при этом имея огромное значение, как важнейший компонент биосферы [1,4,6,7,8,9].

Цель исследования – изучение продуктивности сельскохозяйственных угодий под влиянием защитных лесных насаждений.

Объекты и методика. Объекты расположены в степной (чернозёмы южные Пугачёвского района), сухостепной (тёмно-каштановые почвы Энгельсского района) и в полупустынной (светло-каштановые почвы Новоузенского района) зонах Саратовского Заволжья.

Результаты и обсуждение. Результаты определения продуктивности кормовых угодий Саратовского Заволжья являются доказательством того, что изменения микроклимата территории расположения лесопастбищных угодий выражающиеся в снижении интенсивности прямой солнечной радиации, уменьшении суточной амплитуды температурных колебаний и снижении скорости ветра оказывают благоприятное воздействие на рост и развитие лесопастбищной растительности. [1,6]. Вследствие благоприятного изменения микроклимата происходит увеличение продуктивности лесопастбищных угодий. Продуктивность лесопастбищных угодий не одинакова при различном возрасте древесного полога лесопастбищ. Установлено общее сходство ди-

намики продуктивности лесопастбищных угодий во всех природных зонах Саратовского Заволжья.

В молодом возрасте древесного полога лесопастбищных угодий (до 5 лет) не происходит существенного увеличения продуктивности кормовых трав, и она мало отличается от продуктивности не мелиорированных пастбищ (таблица 1).

Наиболее продуктивными в кормовом отношении являются лесопастбищные угодья степной зоны, в которых максимальная урожайность кормовых трав наблюдается в 20-летнем возрасте древесного полога и составляет 1,96 т/га воздушно-сухой массы. На территории лесопастбищных угодий сухостепной зоны урожайность кормовых трав достигает максимального уровня к 20-летнему возрасту древесного полога лесопастбища и составляет 1,45 т/га. Наименьшая продуктивность травостоя отмечается в полупустынной зоне Саратовского Заволжья, где ее максимальное значение в возрасте древесного полога 20 лет не превышает 1,0 т/га.

Таблица 1

Продуктивность кормовых угодий Саратовского Заволжья, т/га

Природная зона	Не мелиорированные пастбища (контроль)	Лесопастбища					НСР ₀₅
		возраст, лет					
		5	10	20	30	>30	
Степь	0,82	0,88	1,22	1,96	1,71	1,71	0,045
Сухая степь	0,50	0,56	0,93	1,45	1,29	1,29	0,014
Полупустыня	0,28	0,30	0,51	1,00	0,85	0,85	0,008

К 30-летнему возрасту лесопастбищных угодий продуктивность кормовых трав стабилизируется и в дальнейшем остается примерно на одном уровне. В степной зоне продуктивность лесопастбищных угодий в возрасте 30 лет составляет около 1,71 т/га, что на 20% больше чем на мелиорированных пастбищах и на 109% больше чем на не мелиорированных пастбищах. В сухостепной зоне продуктивность составляет в среднем 1,29 ц/га, что на 32% больше мелиорированных пастбищ и на 158% больше не мелиорированных пастбищ.

Таким образом, при формировании лесопастбищных угодий наблюдается 2-3-х кратное повышение продуктивности кормовых трав, обусловленное лучшими по сравнению с не мелиорированными пастбищами условиями роста растений, изменением их видового состава, что связано с благоприятным влиянием древесного полога на микроклимат территории лесопастбища. Ботанический состав трав под влиянием защитных лесных насаждений пополняются в сухостепной зоне тёмно-каштановых почв на 15 видов с повышением продуктивности в 1,9 раза [5].

Регрессионно-корреляционный анализ позволил установить, что на 51% (коэффициент корреляции равен 0,71) продуктивность травянистой расти-

тельности зависит от степени засушливости климата (индекса аридности) и возраста лесопастбища (рисунок 1).

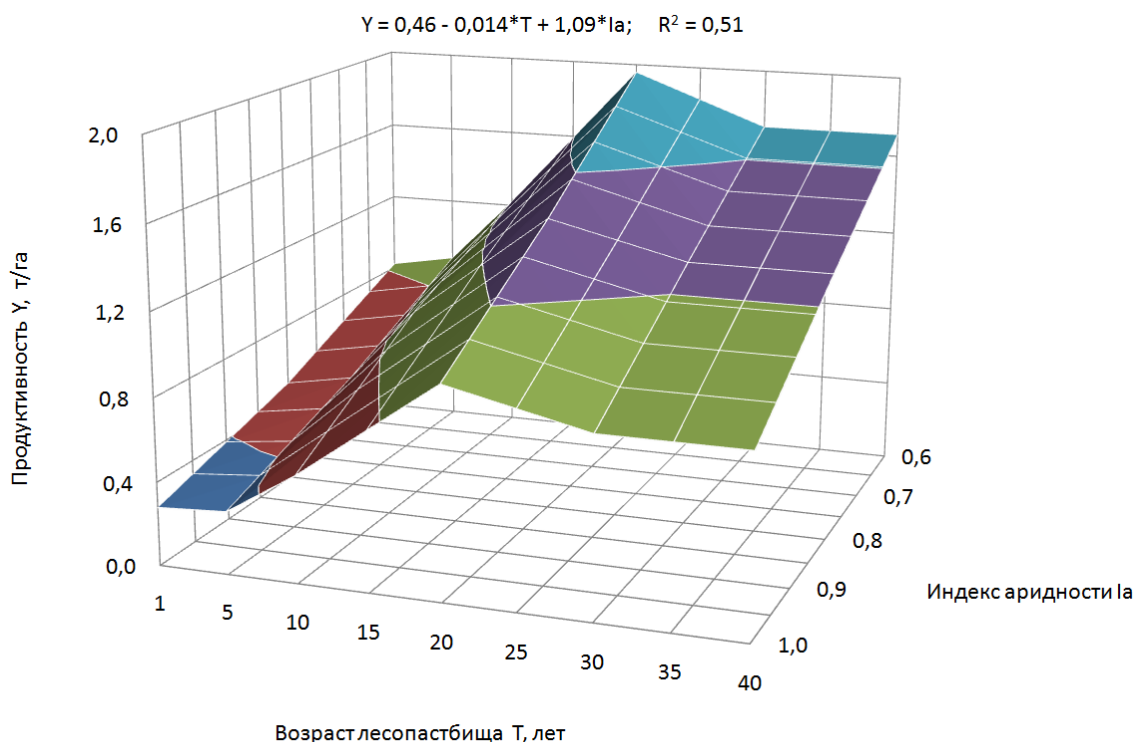


Рис. 1. Зависимость продуктивности травянистой растительности от возраста лесопастбища и индекса аридности (природной зоны)

Заключение и рекомендации. При рациональном эколого-мелиоративном использовании пастбищные экосистемы обладают важнейшим свойством – способностью к ежегодному (периодическому) естественному самовозобновлению и самовоспроизводству растительной массы, сохранению и поддержанию почвенного плодородия.

Продуктивность лесопастбищ в зависимости от возраста, при оптимальном его значении в 20 лет, увеличивается в 2–3 раза по сравнению с не мелиорированными кормовыми угодьями.

Продуктивность пастбищных угодий на 51% обусловлена влиянием возраста защитных лесных насаждений и почвенно-климатической зоной.

Создавать на кормовых угодьях пастбищезащитные лесные полосы и кустарниковые кулисы, прежде всего вдоль гидрографической сети, низин, лиманов – в лучших лесорастительных условиях произрастания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агролесомелиорация/под ред. А. Л. Иванова, К. Н. Кулика// Иванов А. Л., Кулик К. Н., Проездов П. Н. и [др.] ВНИАЛМИ. – Волгоград, 2006. – 746с.
2. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта/ Б.А. Доспехов. М., 1979.-416 с.
3. Методика системных исследований лесоаграрных ландшафтов / под. Ред. Е.С. Павловского. ВАСХНИЛ. ВНИАЛМИ. М., 1985.-112 с.

4. Кузин, А. Н. Кушнарев, А. И. Продуктивность деградированных пастбищ Саратовского Заволжья / А. Н. Кузин, А. И. Кушнарев, и [др.]// Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н. И. Вавилова. - 2004. - № 3.-С.38-43.

5. Кушнарев А.И. Повышение эффективности лесомелиоративных мероприятий на пастбищах Саратовского Заволжья/ А.И. Кушнарев// Автореф. дисс. на соискание канд с.-х. наук. Саратов, 2006-24 с.

6. Норовяткина Е.М., Голубева А.А., Мурашова А.С. Организация производства на предприятиях АПК. Учебно-методическое пособие для бакалавров направления подготовки "Экономика" и "Менеджмент" заочной формы обучения / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова". Саратов, 2015.

7. Организация производства и предпринимательство на предприятиях АПК / Аукина И.Г., Голубева А.А., Мурашова А., Наянов А.В. Учебно-методическое пособие для бакалавров направления подготовки 35.03.04 Агрономия по профилям подготовки «Агрономия» и «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур» / Саратов, 2016.

8. Организация производства на предприятиях АПК / Норовяткина Е.М., Голубева А.А., Мурашова А.С. Учебно-методическое пособие для студентов экономических специальностей заочной формы обучения / Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова". Саратов, 2013.

9. Проездов, П.Н., Маштаков, Д.А. Агролесомелиорация (монография). /П.Н. Проездов, Д.А. Маштаков, А.В. Панфилов и [др.] СГАУ им. Н.И. Вавилова. Саратов, 2016. – 472 с.

УДК 631.587

К.В. Лончаков

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа, Россия

РАЗВИТИЕ ОРОШАЕМОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

Ключевые слова: история развития, орошаемое земледелие, мелиорация, техническое перевооружение, целевая программа.

Орошаемое земледелие применяется с целью развития сельскохозяйственных территорий в зонах с недостаточным количеством сезонных осадков с применением искусственного (ирригационного) орошения специально разработанными и внедренными ирригационными системами. Важно заметить, что ирригационное орошение даже на настоящий момент занимает одно из ведущих мест среди мелиораций обрабатываемых земель [1].

Мелиорация, как явление в сельскохозяйственной сфере, представляет собой совокупность организационно-хозяйственных и технических мероприятий, которые внедряются для коренного улучшения земель. На для кого не секрет, что мелиорация даёт широкие возможности в изменении комплекса природных условий, как, например, почвенных, так и гидрологических. Такие изменения природных условий могут заключаться в целом ряде направлений хозяйственной деятельности человека, такие как:

1) создание благоприятных для полезной флоры и фауны водных, воздушных, тепловых и пищевых режимов почвы и режимов влажности, температуры и движения воздуха в приземном слое атмосферы;

2) оздоровление местности и улучшение природной среды.

В Республике Башкортостан наряду с другими регионами России в 1966 году начал действовать трест «Башмелиоводстрой». В его состав вошли 11 филиалов, 12 механизированных отрядов и 5 обособленных структурных подразделений, в которых работало порядка тысячи человек.

Основным результатом работы треста в период с 1966 по 1999 годы стало введение в эксплуатацию 170 тысяч гектаров орошаемых и 35 тысяч гектар осушенных земель, сооружение 450 прудов и водохранилищ, бурение 9 тысяч скважин для водоснабжения, строительство 3,6 тысяч километров водопроводов. Стоит отметить, что за этот период в регионе были построены крупные оросительные системы в комплексе с водохранилищами такие, как Юматовская и Ново-Раевская.

Исследователь В.С. Резяпов высказывает мнение о том, что у рачительных и ответственных хозяев, в случае грамотной расстановки техники полива, комплектации звеньев поливальщиков, эффективной разработки системы материальной заинтересованности, вверенные орошаемые земли давали высокие урожаи трав, овощей и других сельскохозяйственных культур [7]. Иными словами, орошаемые территории имели довольно низкую себестоимость и приносили, наряду с прибылью, огромную пользу людям. И все же, по причине отсутствия высокотехнологического обслуживания из-за недостаточного финансирования малые и крупные оросительные системы ближе к концу прошлого века пришли в полную негодность.

Проблема технического обслуживания и необходимость в дальнейшем развитии орошаемых территорий подняли целый круг вопросов и проблем, которые необходимо было решить, чтобы отрасль имела развитие в будущие периоды. Поэтому смело можно утверждать, что в тот период отрасли орошаемого земледелия требовалось техническое перевооружение, заключающееся в переходе на инновационные механизмы и применение технологий в процессе ирригационной деятельности и мелиорации. Жесточайшая засуха 2010 года была краеугольным камнем для реализации идей внедрения новых технологий и инноваций в сферу орошаемого земледелия. В 2012 году была разработана и принята к действию федеральная целевая программа по развитию мелиорации земель в России.

Республика Башкортостан в настоящее время является одним из ведущих, экономически развитых субъектов Российской Федерации. На территории региона располагается 3% общей площади сельскохозяйственных угодий России, а республиканский агропромышленный комплекс производит до 4,5% валовой сельскохозяйственной продукции [3]. В составе агропромышленного комплекса региона насчитывается около 1000 сельскохозяйственных организаций, более 1000 предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности, среди которых 150 предприятий являются крупными и сред-

ними, 3,6 тысяч крестьянских хозяйств и 582 тысячи личных подсобных хозяйств [3]. Это все означает, что в регионе развитию сельскохозяйственного комплекса уделяется особое внимание. Так, к примеру, в ведение крестьянским хозяйствам в регионе предоставлены 8,8 тысяч гектаров земли, а для коллективного и личного садоводства 2,6 тысяч гектаров земли [2].

Стоит отметить, что в настоящее время Правительство Республики Башкортостан утвердило порядок предоставления субсидий из бюджета региона в рамках реализации мероприятий федеральной целевой программы «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014–2020 годы» и подпрограммы «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения в Республике Башкортостан в 2014–2020 годах», которые имеют важное значение в общегосударственном развитии сельского хозяйства.

Порядок предоставления субсидий предусматривает выработанный механизм выделения поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям на возмещение части фактически осуществленных ими расходов в рамках целого ряда следующих мероприятий [5]:

- гидромелиоративных мероприятий (строительство, реконструкция и техническое перевооружение оросительных систем);

- культуртехнических мероприятий (расчистка мелиорируемых земель от растительности, рыхление, пескование, глинование и первичная обработка почвы);

- фитомелиоративных мероприятий направленных на закрепление песков.

Данная программа действовала до начала 2018 года и была направлена на обеспечение продовольственной безопасности, как важнейшей составляющей национальной безопасности населения, обеспечения здоровья и высокого качества жизни. В настоящее время действие программы было преждевременно прекращено постановлением Правительства РФ от 12.10.2017. № 1243 в связи с тем, что данная программа будет осуществляться в рамках масштабной «Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы» [6].

Опыт ведения и развития сельского хозяйства в Республике Башкортостан показал необходимость и перспективность орошаемого земледелия в зауральской степной, предуральской степной и южной лесостепной зонах [2]. Этот факт доказан учеными Жигулевым М.А., Комиссаровым А.В., Шороховым Д.В. в их общих научно-практических исследованиях, посвященных развитию мелиорации в Республике [2].

Важно заметить, что сокращение темпов прироста импорта сельскохозяйственной продукции опережающих прирост валовой продукции сельского хозяйства обуславливает рост импортозависимости по отдельным видам сельскохозяйственной продукции. В этой связи, главной целевой установкой вышеуказанной государственной программы является увеличение продуктивности земель сельскохозяйственного назначения через их мелиорацию. Имеющаяся сегодня площадь мелиорированных земель в Республике Баш-

кортостан, при невысокой их продуктивности (из-за, почти полной амортизации гидромелиоративных систем) не достаточна, для оказания решающего влияния на нейтрализацию риска неблагоприятных погодных условий и обеспечения населения продовольствием. В программе также отмечается, что за последние двадцать лет площади орошаемых земель в республике сократились более чем в четыре раза.

Основной целью государственной программы, является повышение конкурентоспособности сельскохозяйственного комплекса республики, его рентабельность и устойчивость за счёт комплексной мелиорации с использованием современных достижений науки и техники.

Основными задачами этой программы является прежде всего реконструкция и техническое перевооружение функционирующих в настоящее время оросительных систем, а также строительство новых.

Так, в ходе восстановления и воспроизводства почв земель сельскохозяйственного назначения предусматриваются следующие мероприятия [2]:

- восстановление и развитие мелиоративного фонда;
- использование земельных, водных и других возобновляемых природных ресурсов для повышения плодородия почв до оптимального уровня.

Таким образом, в итоге необходимо отметить, что развитие орошаемого земледелия в регионах России, обладающих особенными условиями климата и природных возможностей, является одним из наиболее приоритетных направлений деятельности в процессе общего развития сельского хозяйства на уровне государства. Государственная поддержка внедрения инноваций в сфере орошаемого земледелия весьма необходима и важна, потому как это напрямую связано с развитием территорий России, а при реализации данного процесса развитие может быть только при плотном и эффективном взаимодействии государства, государственных и частных структур, занятых в едином процессе продвижения сельского хозяйства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андрианов Б. В. Ирригационное земледелие // Народы мира. Историко-этнографический справочник / Глав. ред. Ю. В. Бромлей. – М.: Советская Энциклопедия, 1988. – 580 с.

2. Землепользователи орошаемых / М.Г. Ишбулатов, А.В. Комиссаров, Б.Н. Батанов, Г.В. Гумерова // Инновации в землеустройстве, 2017. – № 5. – С. 15-19.

3. Жигулев М.А., Комиссарова А.В., Шорохов Д.В. Эффективность оросительной мелиорации в Республике Башкортостан /М.А. Жигулев, А.В. Комиссарова, Д.В. Шорохов // МИВХ: Мелиорация в регионах, 2016. – № 5. – С. 6-11.

4. Ляпин А. А. Геометрия оросительных систем. К истории ирригации в дельте Мургаба (Южная Туркмения) // Исседон: Альманах по древней истории и культуре. – Екатеринбург: [Уральский государственный университет], 2005. – Т. 3. – С. 5-14.

5. Об утверждении Концепции федеральной целевой программы «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения на 2014-2020 годы» / Распоряжение Правительства РФ от 22.01.2013 № 37-р // Российская газета, 2013. № 7. – С. 12-16.

6. О реализации мероприятий федеральных целевых программ, интегрируемых в отдельные программы Российской Федерации / Постановление Правительства РФ от 13.10.2017. № 1243 // Российская газета, 2017. – № 57. – С. 9-13.

7. *Резяпов В.С.* Земля просит воды / В.С. Резяпов // РОПГ «Республика Башкортостан», 2011. – № 107. – С. 2-4.

УДК 631.17

В.А Милюткин, С.А. Толпекин

Самарская государственная сельскохозяйственная академия, г. Самара, Россия

V.E. Vixmann

Dr.-Ing. «AMAZONEN-Werke», Hasbergen, Germany

БЛАГОПОЛУЧИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ – ЭФФЕКТИВНОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО – ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИКА

Программа развития сельского хозяйства Российской Федерации по Европейскому примеру с переходом на малый – фермерский уклад при огромных земельных угодьях во многом привела к значительному снижению инновационных процессов в сельскохозяйственном производстве и в целом в развитии сельскохозяйственных территорий, а порой и к полному упадку. Главную задачу сельского хозяйства – производить продукты питания для всего населения страны в необходимых объемах, хорошего качества и, самое главное, доступной стоимости, возможно только при индустриализации сельского хозяйства за счет укрупнения предприятий и производства продукции с помощью современных мировых технологий и высокоэффективных – высокопроизводительных сельхозмашин. Как технологии, так и сельхозмашины разрабатываются сейчас на новом более совершенном уровне с совмещением технологических операций и процессов в одной машине, внедрением элементов и всей системы точного земледелия, космическим управлением сельскохозяйственных агрегатов с помощью GPS/Глонасс мониторинга, освоения роботов как в животноводстве, так их в полеводстве, и т.д.

В связи с чем образование и создание в России крупных агрохолдингов связано прежде всего с расширением импортозамещения продуктов питания высокого качества и необходимых для населения России объемов без значительного увеличения цен. В настоящее время озвучен список 50 крупнейших вертикально-интегрированных холдингов Российской Федерации, общий земельный банк которых составляет 5,2 миллиардов гектар страны. В частности земельный банк самого крупного агрохолдинга "Продимекс" составляет 790 тыс. га и охватывает в 8 крупнейших аграрных регионов Российской Федерации, зембанк холдинга "Русагро" составляет 670 тыс. га, компания "Мираторг" работает на территории 16 регионов РФ на площади около 644 тыс.

га, компания "Агрокомплекс" имеет около 740 тыс. га, агрохолдинг ХК Акбарс контролирует 505 тыс. га земельных угодий, "Иволга-Холдинг" владеет более 1,5 млн. га в Казахстане и России (в России – 489 тыс. га), "РосАгро" возделывает сельхозкультуры на площади более 400 тыс. га, "Авангард-Агро" на 390 тыс. га, агрохолдинг "Степь" управляет 350 тыс. га, группа "Доминант" объединяет 17 предприятий с зембанком 320 тыс. га, по 300 тыс. га имеют агрохолдинги ГК АСБ, Агросила-групп и БИО-ТОНН, до 100 и более тыс. га имеют ещё 32 агрохолдинга.

Данное хозяйственное укрупнение позволяет агрохолдингам производить основное необходимое количество сельскохозяйственной продукции как для внутреннего потребления населением России, так и для экспорта, для этого используются самые современные и эффективные технологии, технологические комплексы и системы машин.

Соответственно российские сельхозмашиностроительные компании, с учётом укрупнения сельскохозяйственного производства, ориентированы, главным образом, на производство и поставку аграриям высокопроизводительной, высокосовременной и высокоэффективной техники, что характерно для крупнейших производителей сельхозтехники в России: комбайновый завод "Ростсельмаш", концерн "Тракторные заводы" и Петербургский тракторный завод и др.

В последнее время значительная номенклатура сельскохозяйственной техники в нашей стране представляется заводами из дальнего зарубежья, работающими под марками "JohnDeere", "CNH", "Claas", "AGCO" и др.

Определенный и существенный вклад в современные технологии земледелия России вносит немецкая компания "AMAZONEN-Werke" и ее завод в РФ (г. Самара) – АО "Евротехника", являющийся в настоящее время лидером по прицепной технике главным образом для современных технологий "Mini-Till" и "No-Till", а также классических технологий.

Около 20 лет в РФ в г. Самаре эффективно работает завод АО "Евротехника" (Рис.1.), в начале созданной как совместное предприятие с немецкой частной сельхозмашиностроительной компанией "AMAZONEN-Werke", а сегодня это полностью немецкое предприятие с высокой степенью локализации, выпускающей практически все необходимые для земледелия машины и, что важно в настоящее время, для интенсивного развивающихся в мире энерго-сберегающих технологий No-Till, Mini-Till, обеспечивающих высокую эффективность сельскохозяйственного производства даже в неблагоприятные засушливые годы, и на сегодня достаточно хорошо адаптированные в Российский аграрный комплекс [1-9].

Немецкая сторона значительным образом инвестировала и инвестирует инновационное предприятие АО "Евротехника", занимающее лидирующие позиции по прицепной технике в России. Ассортимент лицензионного производства включает около 80 сельхозмашин. Техника успешно работает в 67 регионах (62 региона РФ, а также Белоруссия, Казахстан, Киргизия,

Германия и т.д.), АО «Евротехника» сегодня входит в пятерку крупнейших предприятий-производителей сельхозтехники в России. Все машины АО "Евротехника" прошли испытания на российских машинно-испытательных станциях, сертифицированы и поставляются по программам федерального лизинга ОАО "Росагролизинг", инвестиционных кредитов и другим, стимулирующим развитие агропромышленного комплекса, постановлениям правительства РФ, как предприятие с глубокой локализацией выпускаемой техники.



Рис. 1. Предприятие АО «Евротехника» немецкой компании «AMAZONEN-Werke»

В начале своего интенсивного развития на Всероссийском семинаре в Самарской области с техникой и технологиями АО "Евротехника" был ознакомлен президент России при первом визите нашего региона и высказал благодарственные слова создателям данного предприятия. За прошедший исторический период предприятие «Евротехника» за счет значительных инвестиций головной компании АМАЗОНЕ, освоения высокоэффективных немецких конструкторских разработок с их производством и внедрением при значительной поддержке и внимании федерального и регионального руководства страны стало неотъемлемой частью эффективно-развивающего АПК России, производящей продовольствие как для собственного населения, так и решая мировые проблемы, имея высокий потенциал, по борьбе с голодом в мире.

Для понимания исторической роли осуществленных и осуществляемых инновационно-инвестиционных решений, представляется ряд технологических комплексов для обработки почвы и посева по мировым технологиям No-Till, Mini-Till техникой, произведенной на АО «Евротехника» компании АМАЗОНЕ в России и в Самарской области, получившей в 2017 году рекордный за многие годы урожай зерновых – 2,2 млн. тонн.

Компания "AMAZONEN – Werke" для условий России и других регионов мира разработала концепцию развития земледелия, фирменно назвав ее "интеллектуальным растениеводством" [7].

Несмотря на значительный переход аграрного комплекса к энергосберегающим технологиям, компания АМАЗОНЕ выпускает и семейство отваль-

ных плугов Saugon и Saugos (рис. 2 а) с различной комплектацией рабочих органов и различной шириной захвата для различных типов почв и мощности энергетических средств – тракторов. Однако западные фирмы, в том числе и AMAZONE, выпускают только полнооборотные отвальные плуги для гладкой вспашки без присущих свальных гребней и развальных борозд после, в основном, отечественных рядных плугов.



Рис. 2. Почвообрабатывающие орудия компании «AMAZONE-Werke»:
 а) навесной оборотный плуг Saugon; б) дисковая борона Catros; в) тяжелая дисковая борона Certos; г) культиватор Senius; д) культиватор Centaur.

Так как в земледелии более 60% энергозатрат приходится на обработку почвы, компанией AMAZONE и ее заводом в России – АО "Евротехника" – большое внимание уделяется технике для безотвальной обработки почвы для технологии Mini-Till. В первую очередь это уникальные дисковые бороны Catros [3] и тяжелые дисковые бороны Certos, имеющие много приоритетных конструкторских решений, главным из которых является поперечное крепление дисков к раме бороны, исключающее забивание рабочих органов почвой и растительными остатками (рис. 2 б, в). Обработка дисковыми боронами может проводиться как самостоятельная операция: начальная и конечная. Однако для более качественной и при необходимости более глубокой обработки почвы с ленточным и сплошным рыхлением или подрезанием почвенно-корневого пласта АО "Евро-техника" поставляет агрофирмам мульчирующее культиваторы Senius (рис. 2 г) с большим набором рабочих органов и различной шириной захвата от 3 до 8 м, соответственно различной производительностью.

Также для более тяжелых почвенных условий поставляются комбинированные почвообрабатывающие агрегаты Centaur с шириной захвата от 3 до 5 м (рис. 2 д).

Компания AMAZONE и АО "Евротехника" разработали семейство разнообразных сеялок для всех используемых в АПК России технологий [9].

Для посева зерновых культур АО "Евротехника" поставляет агропредприятиям хорошо зарекомендовавшую себя многолетним использованием в России и Европе сеялку Primer DMC (рис. 3 а) для работы как в условиях прямого, мульчирующего посева и после классической традиционной обработки почвы, причём ширина захвата сеялки и ее производительность меняются в значительных пределах от 3 до 12 м.



а



б



в



г

Рис. 3. Сеялки компании «AMAZONE-Werke»:

а) сеялка DMC Primera шириной захвата от 3 до 12 м; б) сеялка прямого посева Condor шириной захвата от 12 до 15 м; в) сеялка Citan шириной захвата от 9 до 15 м; г) дисковая сеялка D-9.

Для мульчирующего посева выпускается также высокопроизводительная (ширина захвата 12-15 м) сеялка Condor (рис. 3 б). Также популярны у аграриев дисковые сеялки для зерновых культур Citan, имеющие большой зернутоковый бункер и ширину захвата от 9 до 15 м, соответственно и высокую производительность агрегата (рис. 3 в). Для классических технологий с хорошей разделкой верхнего слоя почвы эффективно многие годы работают в России как в одиночном варианте так и в широкозахватном – дисковые сеялки D-9 (рис. 3 г).

Для пропашных культур (подсолнечника, сахарной свеклы и др.) предприятие выпускает и поставляет аграриям сеялки точного высева "ED..." и "EDX...", причём совершенствование сеялки "EDX..." позволяет ей работать на повышенных – до 15 км/ч – рабочих скоростях, что значительно увеличивает производительность агрегата без ухудшения качества.

Кроме почвообрабатывающе-посевных машин компанией "AMAZONEN-Werke" разработано, а ее заводом в России АО "Евротехника" выпускается большая номенклатура навесных, прицепных и самоходных высокоэффективных, высокосовременных, конкурентоспособных опрыскивателей и разбрасывателей минеральных удобрений.

В целом успех компании "AMAZONEN-Werke" и ее завода в России (г. Самара) АО "Евротехника" обеспечивается комплексным подходом в создании высокоэффективных сельхозмашин для земледелия по всем передовым технологиям для различных почвенно-климатических зон.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Милюткин В.А., Орлов В.В., Кнурова Г.В., Стеновский В.С. Эффективные технологические приемы в земледелии, обеспечивающие оптимальное влагонакопление в почве и влагопотребление//Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2015. - №6(56). - С.69-72

2. Милюткин В.А., Стребков Н.Ф., Соловьев С.А., Макаровская З.В. Технические решения для технологий NO-TILL и STRIP-TILL//Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2014. - №6(50). - С.61-63.

3. Милюткин В., Бородулин И., Антонова З., Александров А., Канаев М. Управление производством сельскохозяйственных культур созданием оптимальных параметров влажности и температуры почвы//Harvard Journal of Fundamental and Applis. - 2015. - Т.XI. - С.117-128.

4. Милюткин В.А., Канаев М.А., Кузнецов М.А. Система механизации мониторинга и управления плодородием почвы в режиме ON-LINE//Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. - 2013. - №3. - С.34-39.

5. Милюткин В.А., Канаев М.А., Милюткин А.В. Разработка машин для подпочвенного внесения удобрений на основании агробиологических характеристик растений//Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. - 2012. - №4. - С.9-13.

6. Милюткин В.А. Милюткин А.В., Беляев М.А. Эффективность дифференцированного внесения минеральных удобрений комбинированным агрегатом при энергоресурсосберегающих технологиях // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. - 2011. - №4. - С. 73

7. Милюткин В.А. Техничко-технологическая перспектива интегрированных в экономику АПК России зарубежных машиностроительных предприятий (на примере АО «Евротехника» в г. Самара, РФ, компании «AMAZONE-WERKE» Германия //Материалы Международной научно-практической конференции. Потенциал развития агропродовольственного комплекса: социальный капитал, инновации, производство, международная интеграция. Омск: Литера. - 2017. - С.39-42.

8. Милюткин В.А., Канаев М.А., Буксман В.Э., Комарова Н.К., Квашенников В.И. Формирование рационального состава наиболее эффективных разбрасывателей минеральных удобрений для агропредприятий // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2017. - №6(68). - С.111-114.

9. Милюткин В.А. Оптимизация машинно-тракторного парка агропредприятия при выборе сельхозмашин (сеялок) по основным технико-технологическим показателям // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2017. - №4(66). - С.122-124.

Б.Н. Насиев, А.С. Тлепов, Н.Ж. Жанаталапов, А.К. Беккалиев

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет
имени Жангир хана, г. Уральск, Казахстан

ВЛИЯНИЕ ПРИЕМОВ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ НА УРОЖАЙНОСТЬ ПОДСОЛНЕЧНИКА

Семена подсолнечника и продукты их переработки играют важную роль в продовольственном комплексе страны. От уровня валового сбора семян зависит не только удовлетворение потребностей населения в пищевом растительном масле, но и в значительной мере обеспечение животноводства высокобелковым кормом. Производство продукции из подсолнечника являются рентабельными из-за высокой добавленной стоимости. 2017 год реализационная цена на подсолнечник на внешних рынках находится на уровне 100 000 тенге. тонна, а на мировых рынках от 150 000 тенге за тонну.

В Европе для диверсификации предлагают использовать наряду с другими культурами посевы подсолнечника, что вероятно, связано с его потенциальной адаптацией к изменению климата, конкурентоспособности и привлекательности для производства продуктов питания и энергии [1, 2, 3, 4].

Возделывание подсолнечника актуально в климатических условиях Западного Казахстана, характеризующихся высокой теплообеспеченностью и продолжительным вегетационным периодом. В последние годы посевы подсолнечника в Западно-Казахстанской области превышают 40 тыс. га, однако урожайность маслосемян остается невысокой (7,5-10,5 ц/га). В связи с этим, для повышения продуктивности и расширения посевных площадей важное значение имеет разработка адаптивных технологий возделывания подсолнечника.

Для получения высокого урожая подсолнечника в системе адаптивных технологий важное значение имеет правильная предпосевная подготовка почвы и оптимальные сроки посева. В литературе приводятся данные о возможности возделывания подсолнечника без внесения или применения гербицидов в предпосевной период и в течение вегетации на подсолнечнике, проводя борьбу с сорняками за счет интенсификации агротехнических приемов [5, 6].

При интенсивной технологии возделывания посев подсолнечника в оптимальные сроки является одним из важнейших условий, определяющих получение своевременных, дружных и полных всходов и дальнейшее хорошее развитие растений. Длительное время подсолнечник считался культурой раннего срока посева. Однако семена масличных сортов и гибридов, при посеве в непрогретую почву поражаются грибными болезнями, быстро теряют жизнеспособность, что ведет к сильному изреживанию посевов и значительному снижению урожая.

В сухостепной зоне Западного Казахстана адаптивные технологии возделывания подсолнечника мало изучены. В связи с этим нами проводятся

научные исследования по изучению элементов технологии подсолнечника для данной зоны.

Работа выполнена в рамках программы грантового финансирования Комитета науки МОН РК по проекту «Разработка адаптивных технологий возделывания кормовых и масличных культур применительно к условиям Западного Казахстана».

Целью исследований является изучение и оценка адаптивных технологий возделывания масличных культур в Западном Казахстане для обеспечения производителей растительного масла качественным сырьем.

По морфологическим признакам генетических горизонтов профиля и агрохимическим показателям пахотного слоя почва опытного участка характерна для сухостепной зоны Западного Казахстана.

Норма высева семян рекомендованная для сухостепной зоны ЗКО. Система обработки почвы под кормовые культуры принятая в сухостепной зоне ЗКО. При возделывании подсолнечника применяется принятая для зоны исследования приемы основной обработки почвы. Предпосевная подготовка и уход согласно схемы опыта.

При проведении исследований по изучению подсолнечника применены азотные и фосфорные минеральные удобрения в рекомендованных дозах для области.

Повторность опыта, размеры и расположение делянок при закладке, организация наблюдений за наступлением фенологических фаз, учетов за ростом и развитием подсолнечника проведены по общепринятым методикам [7].

Большой урон урожаю подсолнечника наносят сорные растения. Они снижают эффективность вносимых минеральных удобрений, способствуют распространению вредителей и болезней, в том числе таких опасных, как гнили. Обладая мощной подземной и надземной массой подсолнечник конкурирует с сорняками лучше многих других полевых культур.

В последние годы в арсенале с.-х. товаропроизводителей в борьбе с сорными растениями появились много современных гербицидов. Раундап, как и другие препараты наиболее эффективно подавляет сорные растения на посевах подсолнечника. При этом степень активности данного препарата зависит от качества технологии подготовки почвы.

Как показали данные учета засоренности, в наших исследованиях наибольшая засоренность посевов подсолнечника была на вариантах без применения гербицидов. Так, при применении технологии боронование + предпосевная культивация (контроль) на 1 м^2 насчитывался 45 сорных растений с сырой массой 257 г/м^2 . На вариантах 3 и 4 боронование + предпосевная культивация + 1 междурядная обработка и боронование + предпосевная культивация + 2 междурядные обработки засоренность посевов составила соответственно 61/272 и 37/229.

При применении раундапа с совмещением боронования и предпосевной культивации на посевах подсолнечника обнаружены сорные растения 19 шт. на 1 м^2 с сырой массой 36 г/м^2 .

Внесение раундапа на посевах подсолнечника происходит выравнивание поверхности поля и благодаря разуплотнению верхнего слоя почвы улучшаются микробиологические процессы. Все это оказывает положительное влияние на продуктивности подсолнечника.

В наших исследованиях наиболее высокий сбор семян подсолнечника обеспечен при применении раундапа и боронований почвы с проведением предпосевной культивацией 2,35 т/га.

На контроле урожайность семян подсолнечника составила 1,79 т/га. При применении боронования в сочетании предпосевной культивации и 1 междурядной обработки урожайность подсолнечника по сравнению с контролем вырос на 0,06 т/га и составила 1,85 т/га. При включении в число предпосевных операции дополнительной второй междурядной обработки урожайность семян подсолнечника составила 1,92 т/га, что по сравнению с контролем больше на 0,13 т/га.

Таким образом, в условиях сухостепной зоны Западно-Казахстанской области включение в систему адаптивной технологии наряду с боронованием и предпосевной культивацией обработку посевов Раундапом (2л/га) значительно повышает урожайность семян подсолнечника по сравнению с традиционной технологией.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Peltonen-Sainio, P.* Land use yield and quality changes of minor field crops: is there superseded potential to be reinvented in northern europe? // PLoS ONE. Volume 11, November. – 2016.
2. *Smýkal P.* legume crops phylogeny and genetic diversity for science and breeding // Critical Reviews in Plant Sciences. Volume 34, № 7, June. – 2015. – P. 43-104.
3. *Tagarakis A.C.* Proximal sensing to estimate yield of brown midrib forage sorghum // Agronomy Journal. Volume 109, № 1, January-February. – 2017. – P. 107-114.
4. *Debaeke P., Casadebaig P., Flenet F., Langlade N.* Sunflower crop and climate change: vulnerability, adaptation, and mitigation potential from case studies in Europe // oil seeds and fatcrop sand lipids. T.24, № 1.
5. *Пенчуков В.* Проблемы подсолнечного поля // Сельские зори. – 1990. – №7. – С.30-32.
6. *Плескачев Н.Н.* Минимализация весенне-полевых работ в Нижнем Поволжье // Земледелие. – 2001. – № 1. – С. 29-30.
7. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур: Выпуск третий. – М.: Колос, 1972. – 240 с.

УДК 332.1

А.В. Наянов

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова,
г. Саратов, Россия

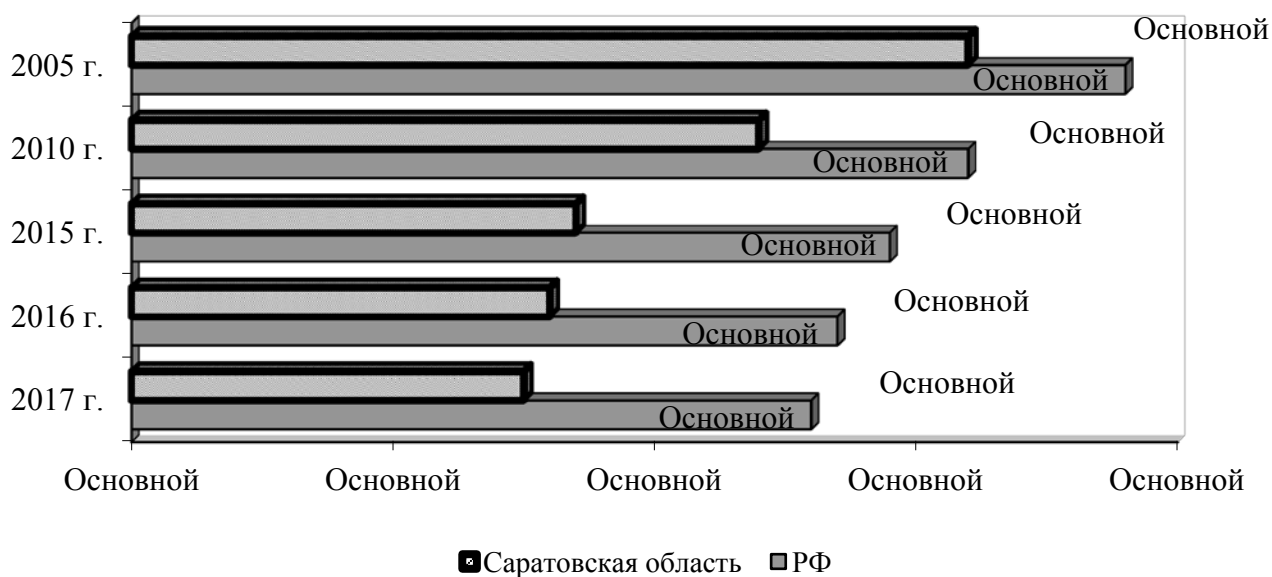
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Экономически устойчивые и социально развитые сельские территории – гарант стабильности, независимости и продовольственной безопасности отдельно взятого региона и государства в целом.

Исторически сложилось, что, по сравнению с городами, значительная часть сельских населенных пунктов характеризуется низкой бытовой обустроенностью. Большая часть из них не имеет удовлетворяющих современным требованиям социально-бытовой инфраструктуры, постоянного дорожного сообщения [1]. Низкий уровень качества жизни в сельской местности способствует сохранению тенденции оттока населения, особенно молодежи, в крупные города и, как следствие, сокращение численности сельских населенных пунктов, обезлюживание сельских территорий [6]. Сегодня Россия находится на начальном этапе процесса преодоления данных проблем, на стадии разработки концептуальной комплексной оценки состояния сельских территорий.

Президент Российской Федерации в своем послании Федеральному собранию поставил перед Правительством, органами исполнительной и законодательной власти страны задачу повышения привлекательности сельских территорий для жизни и работы. В.В. Путин отметил: «Мы уже вложили серьезные средства в развитие АПК. Отрасль демонстрирует очень хорошую динамику, в результате мы по многим позициям полностью обеспечиваем себя отечественным и товарами. Теперь на первый план выходит задача закрепления людей на селе, формирование современной, комфортной инфраструктуры в сельских территориях» [4].

За 2005-2017 гг. на территории Российской Федерации доля сельского населения сократилась на 1,2 процентных пункта и в 2017 г. составляла 25,6% от общей численности населения страны (рисунок 1). Такая ситуация характерна и для многих сельских территорий Саратовской области, которая входит в первую десятку лидеров аграрных регионов России. Здесь доля сельского населения за тот же период снизилась на 2,3 процентных пункта и по итогам 2017 г. оставила 24,5%.



Источник: составлен автором по данным Росстата [5]

Рис. 1. Доля сельского населения в общей численности населения

В этой связи, создание условий и реализация мероприятий по повышению качества жизни сельского населения является не только гарантом сохранения и устойчивого развития сельских территорий, но и важным фактором развития сельского хозяйства и роста производительности труда. В свою очередь сельское хозяйство, как базовая отрасль экономики сельских территорий, в значительной мере определяет уровень занятости и доходов сельского населения, влияет на демографические процессы, выполняя тем самым важнейшую функцию сохранения территориальной целостности региона, государства, традиций, культуры.

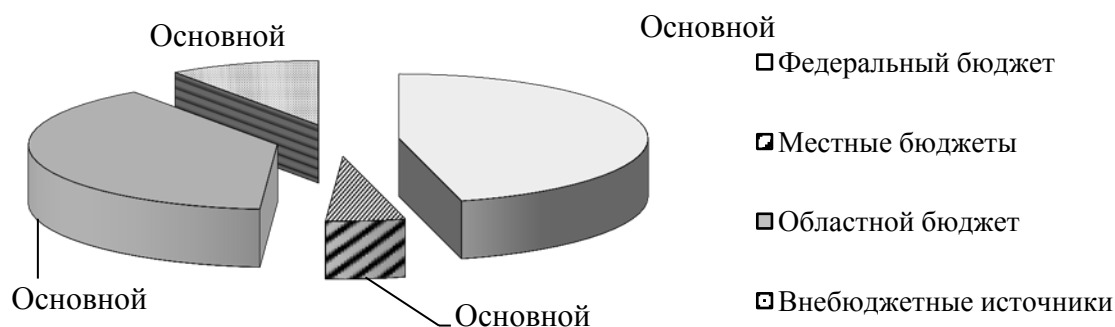
Для большинства муниципальных районов Саратовской области именно сельское хозяйство фактически можно рассматривать как моноотрасль, так как является основной сферой приложения труда жителей данных сельских территорий.

В целях решения проблем сохранения и устойчивого развития сельских территорий в настоящее время реализуется региональная Государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Саратовской области на 2014–2020 годы». При этом отдельно выделена подпрограмма «Устойчивое развитие сельских территорий Саратовской области на 2014–2020 годы», в рамках которой предусмотрены следующие основные мероприятия:

- по улучшению жилищных условий граждан, проживающих в сельской местности, в том числе молодых семей и молодых специалистов;
- по комплексному обустройству населенных пунктов, расположенных в сельской местности, объектами социальной и инженерной инфраструктуры;
- по развитию сети фельдшерско-акушерских пунктов и (или) офисов врачей общей практики в сельской местности;
- по развитию сети учреждений культурно-досугового типа в сельской местности;
- по грантовой поддержке местных инициатив граждан, проживающих в сельской местности;
- по строительству и реконструкции автомобильных дорог в сельской местности.

Реализация данных мер по коренному улучшению социальной инфраструктуры в сельской местности будет способствовать не только развитию сельских территорий, но и стимулированию привлечения и закрепления кадров на селе [3].

Отличительной особенностью данной подпрограммы является то обстоятельство, что финансирование мероприятий осуществляется не только из федерального и регионального бюджетов, но и за счет средств местных муниципальных бюджетов и внебюджетных источников (рисунок 2).



Источник: составлен автором по данным МСХ Саратовской области [2]

Рис. 2. Структура финансирования мероприятий подпрограммы «Устойчивое развитие сельских территорий Саратовской области на 2014–2020 годы» за 2014-2017 годы

За 2014–2017 гг. на устойчивое развитие сельских территорий было направлено более 710,5 млн. рублей. Из бюджетов всех уровней было выделено более 641,1 млн. руб.

Это позволило в Саратовской области построить и приобрести жилья для граждан, проживающих в сельской местности, площадью 6,7 тыс. м². Построены и действуют 2 сельские школы на 356 мест. За данный период было построено 88,3 км локальных водопроводов, 34,7 км распределительных газовых сетей, два автомобильных подъезда общей протяженностью 1,35 км, ведущих к общественно значимым объектам сельских населенных пунктов (таблица 1).

Проведенные исследования показывают, что только за счет выделяемых сельским поселениям из бюджетов всех уровней средств невозможно кардинально повлиять на устойчивое их развитие и улучшить качество жизни сельского населения. Особенно это касается проблем комплексного обустройства населенных пунктов, строительства жилья и дорог.

В этой связи, для решения социально-экономических задач развития сельских территорий все большую актуальность приобретает развитие государственно-частного партнерства, прежде всего на уровне района или муниципального образования [7].

Таблица 1

Результаты реализации подпрограммы «Устойчивое развитие сельских территорий Саратовской области на 2014 - 2020 годы»

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Введено (приобретено) жилья для граждан, проживающих в сельской местности, тыс. м ²	4,3	2,4	-	-
в том числе для молодых семей и молодых специалистов, тыс. м ²	3,0	1,7	-	-
Введено в действие общеобразовательных организаций, уч. мест	-	-	-	356

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Открыто фельдшерско-акушерских пунктов и (или) офисов врачей общей практики, ед.	5	3	1	1
Введено в действие распределительных газовых сетей, км	10,9	13,3	-	10,5
Введено в действие локальных водопроводов, км	33,5	27,1	12,1	15,6
Введено в эксплуатацию автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, ведущих от сети автомобильных дорог общего пользования к ближайшим общественно значимым объектам сельских населенных пунктов, а также к объектам производства и переработки сельскохозяйственной продукции, км	-	-	3,7	1,4
Количество реализованных проектов местных инициатив граждан, проживающих в сельской местности, получивших грантовую поддержку, ед.	-	-	-	1

Источник: составлена автором по данным МСХ Саратовской области [2]

Руководителям сельскохозяйственных организаций, индивидуальным предпринимателям и фермерам не стоит рассчитывать только на государственную поддержку, а для сохранения сел и обеспечения рабочей силы самим вносить часть своих доходов в развитие инфраструктуры села. Хозяйствующие субъекты должны также нести социальную ответственность за сохранность и развитие тех сельских территорий, где они осуществляют свой бизнес.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственная программа Саратовской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Саратовской области на 2014-2020 годы» [Электронный ресурс]. – URL: http://minagro.saratov.gov.ru/gosprogram2013_2020.php
2. Информация о ходе реализации государственной программы Саратовской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Саратовской области на 2014-2020 годы» [Электронный ресурс]. – URL: <http://minagro.saratov.gov.ru/targetedprograms/>
3. Кузнецов Н.И., Голубев А.В., Глебов И.П., Нежданов В.В., Монахов С.В., Наянов А.В. Пути повышения закрепляемости кадров в сельском хозяйстве регионов Российской Федерации – Москва, 2010. – 202 с.
4. Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 12.12.2013 «Послание Президента РФ Владимира Путина Федеральному Собранию» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=155646&rnd=63B37806BCA9589024CDA19FF7BAFCB9#08117021649346341>
5. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017: Стат. сб. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2017/region/reg-pok17.pdf
6. Фирсов А.И., Юркова М.С., Голубева А.А. Совершенствование социальных и экономических отношений на селе // Научное обозрение: теория и практика. 2018. № 1. С. 113-126.
7. Юркова М.С., Голубева А.А., Провидонова Н.В. Обеспечение функционирования механизма эффективных форм социальных и экономических отношений // Научное обозрение: теория и практика. 2018. № 2. С. 66-75.

В.И. Норвяткин, Е.Н. Павлова

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова,
г. Саратов, Россия

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО АПК

В Федеральном законе «О науке и государственной научно-технической политике»[1] дана трактовка понятия «инновации» – это введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях.

По мировым стандартам инновация определяется как конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам [5].

Инновации, применительно к АПК – это новые технологии, новая техника, новые сорта растений, новые породы животных, новые удобрения и средства защиты растений и животных, новые методы профилактики и лечения животных, новые формы организации, финансирования и кредитования производства, новые подходы к подготовке, переподготовке и повышению квалификации кадров и т. д. [2].

Несмотря на выбор инновационного пути развития экономики России, наука и инновации в сельском хозяйстве России остаются мало востребованными [6,8]. Причиной тому – невстроенность инноваций в структуру сельского хозяйства как основная проблема развития АПК [7] (рис.1): большинство сельхозтоваропроизводителей не видят иного пути ведения хозяйственной деятельности, кроме как традиционного.

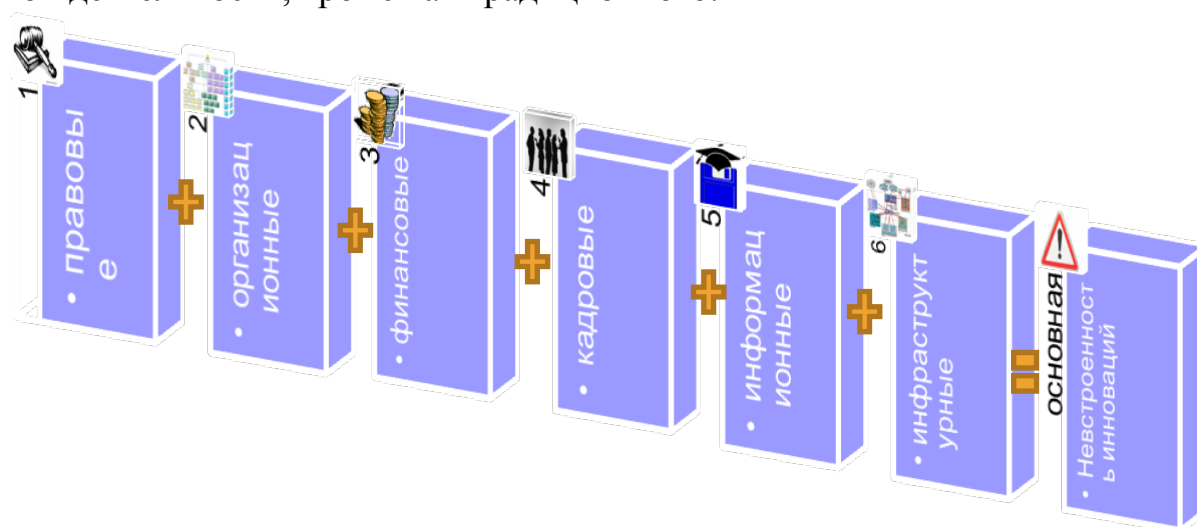


Рис. 1. Проблемы инновационного развития АПК

Среди ключевых проблем выделяют:

- Отсутствие опыта ведения инновационной деятельности в современных условиях;
- Дефицит квалифицированных кадров в научной сфере, в области организации и управления инновационной деятельности;
- Отсутствие благоприятных финансовых и кредитных условий, экономического стимулирования государственной поддержки и налоговых льгот;
- Недостаток квалифицированного персонала (следствие оттока экономически активного населения в города) [10];
- Отсутствие законодательной и нормативно-правовой базы, стимулирующей инновационную деятельность;
- Неудовлетворенность бизнесом научных разработок университетов, что связано с неразвитостью кооперационных связей [3];
- Высокая стоимость нововведений, и недостаток собственных денежных средств у сельхозтоваропроизводителей для их реализации [4].

Согласно государственной программе [12], финансирование инноваций в АПК Саратовской области практически не происходит. На направление, непосредственно касающееся технической и технологической модернизации и инновационного развития, в 2016 году выделено 89252 тыс. руб. (а это 3,8% от общей суммы финансирования АПК), в 2017 году – 34951 тыс. руб. (1,4%), на 26.04.2018 г. финансирование отсутствует.

Простейшая модель инновационного развития АПК выглядит следующим образом [7] (рис.2). В ней стартером инноваций могут послужить научно-исследовательские разработки, предлагаемые вузами и научными структурами, либо инновации, прошедшие успешную апробацию за рубежом.



Рис. 2. Модель системы инновационного развития в АПК

Инновационное развитие АПК региона, согласно подпрограмме «Техническая и технологическая модернизация, научно-инновационное развитие на 2014-2020 годы» государственной программы Саратовской области «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы» предполагает эффек-

тивное использование научно-технического потенциала, интеграцию науки, образования и производства, технологическую модернизацию экономики на базе инновационных технологий, повышение инновационной активности сельскохозяйственного производства. Первоочередной целью стоит повышение эффективности производства и конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции.

Чтобы следовать поставленной цели, необходима действенность механизмов поддержки инноваций:

- обеспечение востребованности инноваций, создание условий для их использования;
- создание инфраструктуры разработки инноваций, с кооперацией вузов и передовых предприятий;
- создание сетей и механизмов трансферта инноваций;
- налоговое стимулирование инновационной и инвестиционной деятельности [11].

Отдельно стоит выделить мониторинг эффективности инноваций и сопутствующих факторов, влияющих на общую результативность, например, уровень государственной поддержки.

Внедрение инноваций аграрными предприятиями возможно, благодаря собственной инициативе и средствам, а, когда таковых нет, существенной поддержке извне. Такую поддержку сельхозтоваропроизводителям оказывает государство в форме федеральных прямых инвестиций [9] (субсидий, дотаций) и косвенных (налоговые льготы в форме возмещения процентных ставок). К сожалению, частных инвестиций крайне мало (по выборочным направлениям), либо вовсе нет.

Можно сделать вывод, что повышение инновационной активности в сельском хозяйстве, а, значит, выход на новый, соответствующий требованиям современного агропродовольственного рынка, уровень в Саратовской области пока мало реалистичен. Необходима серьезная инновационная политика и высокая финансовая поддержка со стороны государства, как органа, способного дать необходимый толчок агрокомплексу региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» от 23.08.1996 N 127-ФЗ [электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11507/

2. *Агарков С.А., Кузнецова Е.С., Грязнова М.О.* Инновационный менеджмент и государственная инновационная политика: учеб. пособие. – М.: ИД «Академия естествознания», 2011, с. 48.

3. *Александрова Л.А.* Инновационная спираль в сельском хозяйстве Саратовской области: барьеры, стимулы и сценарий формирования/ Л.А. Александрова, Е.Н. Павлова//Аграрный научный журнал. 2018. № 3. С. 58-62.

4. *Голубева А.А.* Проблемы инновационного развития АПК // Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий Сборник статей II Международ-

ной научно-практической конференции. ФГБОУ ВПО Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова. 2013. С. 37-38.

5. *Козлов В.В., Козлова Е.Ю., Русский В.Г., Тараторкин В.М., Петров Е.Б., Платоновский Н.Г.* Организация трансфера инноваций в сельском хозяйстве субъекта Российской Федерации: науч. издание. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2011. –236 с.

6. *Литвиненко И.Л.* Обеспечение инновационного развития региональных АПК: проблемы и пути решения/ И.Л. Литвиненко, Л.Д. Киянова// Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. ISSN 1999-2645. — №2 (50)

7. Методические рекомендации по совершенствованию организационно-экономического механизма освоения инноваций в АПК.- Саратов, 2009.

8. *Наумова Д.Ф., Петрова И.В., Котельникова Е.А.* Инновационный подход к развитию сельских территорий посредством создания вертикально интегрированных структур // Международный молодежный социально-экономический научный форум сборник материалов. 2016. С. 51-53.

9. Оценка эффективности использования государственной поддержки малыми формами хозяйствования аграрного сектора экономики Саратовской области / Говорунова Т.В., Родионова И.А., Норовяткин В.И., Грищенко К.С. //Аграрный научный журнал. 2017. № 2. С. 70-75.

10. Пути повышения закрепляемости кадров в сельском хозяйстве регионов Российской Федерации / Кузнецов Н.И., Голубев А.В., Глебов И.П., Нежданов В.В., Монахов С.В., Наянов А.В. - Москва, 2010. - 202 с.

11. *Родионова И.А.* Формы государственной поддержки науки и инноваций: отечественный и зарубежный опыт/ И.А. Родионова, Т.В. Говорунова, О.В. Власова, В.И. Норовяткин// Аграрный научный журнал. 2017. № 5. С. 91-96.

12. Справочник субсидий [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gr.specagro.ru/> (дата обращения 26.04.2018)

УДК 303.725.34

Т.В. Остапенко

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт аграрных проблем Российской академии наук, г. Саратов, Россия

ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ И СТРУКТУРЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ПРОДУКТА АПК

Межотраслевой баланс позволяет исследовать основные макроэкономические пропорции, а именно коэффициенты прямых и полных затрат, структурные параметры промежуточного и конечного спроса, структуру добавленной стоимости. Технический прогресс приводит к усложнению межотраслевых и внутриотраслевых пропорций. Одним из показателей исследования межотраслевой структуры агропродовольственного комплекса является промежуточный продукт. Промежуточный продукт состоит из внутриотраслевого потребления собственной продукции, а также материальных затрат, формируемых за счет ресурсов других отраслей и импорта.

Основными тенденциями в изменении структуры промежуточного потребления отраслей агропродовольственного комплекса за период с 1998 по

2016 годы являются: рост доли промежуточного потребления в выпуске пищевой промышленности с 66,1% до 78,5% и снижение доли промежуточного потребления в выпуске сельского хозяйства снизилась с 55,6% до 46,4%.

Пищевая промышленность формирует цепочку добавленной стоимости, внутри которой находится сельское хозяйство и другие отрасли. Рост доли промежуточного потребления в пищевой промышленности свидетельствует о росте эффективности производства и усложнению структуры производства за счет увеличения количества переделов.

На основе Всемирной базы World Input-Output Database (WIOD) определена структура промежуточного потребления отраслей агропродовольственного комплекса за период с 1995 по 2014 годы, которая позволяет оценить значимость затрат различного вида в отраслевом технологическом процессе.

В структуре промежуточного потребления сельского хозяйства отмечается как снижение доли сельского хозяйства с 42,8% в 1995 году до 23,8% в 2014 году, так и доли пищевой промышленности с 8,2% до 6,4%. Доля импорта в промежуточном потреблении сельского хозяйства России в анализируемом периоде выросла с 8,3% до 13,9% (табл.1).

Таблица 1

Структура промежуточного потребления в сельском хозяйстве РФ в 1995 – 2014гг.

	1995	2000	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Сельское хозяйство, охота, лесное и рыбное хозяйство	42,8	40,3	29,8	29,0	26,6	27,7	26,9	25,1	23,8
Продукты питания, напитки и табак	8,2	8,7	6,6	7,0	6,5	6,1	6,3	6,2	6,4
Кокс, продукты нефтепереработки и ядерное топливо	5,5	5,0	11,7	11,7	11,4	12,6	12,6	12,3	11,5
Химические вещества и продукты	3,1	2,2	3,1	3,1	3,2	3,0	2,5	2,5	2,5
Электричество, газ, водоснабжение	3,6	2,6	3,3	3,5	3,7	3,6	3,6	3,5	3,5
Оптовая торговля и комиссионная торговля кроме автомобилей и мотоциклов	7,1	9,9	9,6	9,7	10,5	10,2	10,5	11,1	11,6
Розничная торговля кроме автомобилей и мотоциклов	4,3	5,9	6,0	6,8	7,0	6,4	6,8	7,0	7,5
Прочие отрасли отечественного производства	17,1	13	17,1	18	18,6	17	18	17,7	19,3
Итого промежуточное потребление отечественных продуктов	91,7	87,6	87,2	88,8	87,5	86,6	87,2	85,4	86,1
Доля импорта в промежуточном потреблении	8,3	12,4	12,8	11,2	12,5	13,4	12,8	14,6	13,9
Всего промежуточное потребление	100	100	100	100	100	100	100	100	100

За период с 1995 по 2014 годы доля импорта в промежуточном потреблении пищевой промышленности России снизилась с 8,7% до 6,8%. (табл.2). Аналогичная тенденция снижения наблюдается и в структуре промежуточного потребления пищевой промышленности, так доля сельского хозяйства снизилась с 38,6% до 25,5%, а доля пищевой промышленности снизилась с 24,8% до 21,7%.

Таблица 2

**Структура промежуточного потребления в пищевой промышленности РФ
в 1995 – 2014гг.**

	1995	2000	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Сельское хозяйство, охота, лесное и рыбное хозяйство	38,6	34,9	30,7	29,7	28,0	29,7	29,3	27,6	25,5
Продукты питания, напитки и табак	24,8	24,9	21,8	23,3	22,0	20,7	21,6	21,4	21,7
Кокс, продукты нефтепереработки и ядерное топливо	0,9	0,8	2,1	2,1	2,0	2,3	2,3	2,3	2,1
Химические вещества и продукты	0,8	0,6	0,9	0,9	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7
Электричество, газ, водоснабжение	2,3	1,6	2,3	2,5	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6
Оптовая торговля и комиссионная торговля кроме автомобилей и мотоциклов	7,0	9,5	11,5	11,6	12,8	13,0	13,1	13,9	14,2
Розничная торговля кроме автомобилей и мотоциклов	4,2	5,6	7,2	8,0	8,5	8,1	8,5	8,8	9,2
Прочие отрасли отечественного производства	12,7	9,7	14,6	15,4	16,1	15,5	15,9	16,2	17,2
Итого общая доля промежуточного потребления отечественных продуктов	91,3	87,5	91,1	93,5	93,1	92,9	94,1	93,6	93,2
Доля импорта в промежуточном потреблении	8,7	12,5	8,9	6,5	6,9	7,1	5,9	6,4	6,8
Всего промежуточное потребление	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Промежуточный продукт зависит от объема и отраслевой структуры валового выпуска. Особый интерес представляют транзакционные отрасли агропродовольственного комплекса: торгово-посреднические услуги и услуги финансового посредничества. Быстрее всего растет доля услуг финансового посредничества. Рост затрат на услуги этого вида деятельности опережал рост валового выпуска в сельском хозяйстве в 4 раза, в производстве продуктов питания, напитков и табака – в 5,6 раза [1, с. 120].

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ проект «Научное обоснование целевых программ развития продуктовых цепочек в агропродовольственном комплексе России» № 17-02- 00789 – ОГН.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Развитие продуктовых цепочек в агропродовольственном комплексе: межотраслевые аспекты исследования /О.В. Ермолова, В.В. Кирсанов, Н.А. Яковенко, И.С. Иваненко, Т.В. Остапенко и др.; под общ. ред О.В. Ермоловой. – Саратов: Изд-во «Саратовский источник», 2017. – 156с.

2. National Input-Output Tables, Released November 2016. http://www.wiod.org/new_site/database/niots.htm

УДК 634.237: 631.8

А.В. Панфилов, П.Н. Проездов, И.Ю. Иргискин, А.В. Розанов, В.Г. Попов
Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова,
г. Саратов, Россия

УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УДОБРЕНИЙ И КОНСТРУКЦИЙ ЛЕСНЫХ ПОЛОС В СТЕПИ ПРИВОЛЖСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

Аннотация. В статье исследуется трехфакторный опыт воздействия системы лесных полос и минеральных удобрений на урожайность яровой пшеницы мягкой Фаворит. Установлено, что в средние по увлажнению вегетационного периода выращивания пшеницы влияние удобрений превалирует над конструкцией лесных полос на 4,7-7,3%, во влажные – на 7,3-67,7%. Дисперсионный анализ опытных данных влияния конструкций и расстояний от лесных полос, удобрений на урожайность пшеницы указывает на существенные различия между вариантами эксперимента.

Ключевые слова. Яровая пшеница, лесные полосы, конструкция, удобрения, урожайность, дисперсия.

Важнейшими факторами повышения урожайности зерна пшеницы являются химические и лесные мелиорации. В хозяйствах Правобережья Саратовской области созданы уникальные объекты завершенных систем защитных лесных полос. Один из таких объектов расположен на землях ОПХ РосНИИСХ Россорго с площадью лесных полос 45 га расположенных через 400-420 м, защищающих около 1000 га пашни [1, 4, 5, 6, 7, 8]. Изучение процесса формирования урожая зерна пшеницы, его качества под воздействием минеральных удобрений и конструкции системы лесных полос в степи Поволжья является актуальным направлением в исследованиях и проводится в аналогичных условиях впервые.

Методика исследования. Эксперимент в 2015-2017 гг. проводился по трёхфакторной схеме (рис.1). Дозы удобрений: А₁ – без удобрений; А₂- N₆₀P₆₀K₂₀; А₃- N₆₀P₉₀K₄₀ + N₃₀ (трубкование); во влажные годы испытывался вариант опыта с дозой удобрений А₄- N₉₀P₉₀K₄₀ + N₄₅ (кущение) + N₄₅ (колошение), для чего делянку варианта А₃ поделили пополам по 25 м² (5х5м). Сроки внесения: Р и К – под зиму, N – дробно весной и в вегетацию. Конструкции ПЗЛП сформированы по методике ВНИАЛМИ [3]. Закладка, про-

ведение, обработка экспериментальных данных выполнены согласно Б.А. Доспехову [2], НИИСХ ЮВ [9].

Результаты, обсуждения, анализ 2015 год характеризуются как средний по погодным условиям выращивания яровой пшеницы вероятностью превышения увлажнения вегетационного периода 65% и гидротермическим коэффициентом 0,64. 2015 году предшествовала среднеснежная зима с запасами воды в снеге на зяби около 84мм (высота снега 25см). В сентябре –ноябре 2014 г. выпало 35 мм осадков, или 85% от нормы. Перед посевом яровой пшеницы мягкой 2 мая 2015 г. влагозапасы в слое почвы 0,6 м составляли около 70% НВ. Предшественник яровой пшеницы (Фаворит) сорго (Перспективный 1).

Конструкция лесных полос (ЛП), расстояние от ЛП и доза удобрений, как факторы, существенно влияли на урожайность яровой пшеницы. Применение удобрений повышало урожайность яровой пшеницы в системе ЛП на 10,5–21,4%. Увеличение дозы удобрений в 1,5 раза повышало урожайность пшеницы в зависимости от конструкции и расстояния до ЛП на 2,5-5%(табл.1,2).

В средний по увлажнению вегетационного периода 2015 год ажурная и продуваемая конструкция ЛП имели преимущество в прибавке урожайности яровой пшеницы по сравнению с плотной: конструкция-4,7-4,8%; удобрения-3,2-5,7%; совместно конструкция и удобрения-8,0-10,4%. Продуваемая по сравнению с ажурной ЛП превысила вышеуказанные показатели (табл. 3). В повышении урожайности пшеницы влияние удобрений превалировало над конструкцией ЛП (табл. 1,2,3).

Дисперсионный анализ экспериментальных данных показал, что для трех факторов опыта (удобрения, конструкция ЛП, расстояние от ЛП) критерий Фишера фактический больше теоретического, что подтверждается также значениями $НСР_{05}$ (табл.1).

Таблица 1

Урожайность (т/га) яровой пшеницы под влиянием системы лесных полос и удобрений в степи Приволжской возвышенности (2015-2017гг.)

Доза удобрений, кг/га	Конструкция лесных полос											
	плотная				ажурная				продуваемая			
	1Н	5Н	1-20Н*	25Н	1Н	5Н	1-30Н	35Н	Н	5Н	1-40Н	45Н
2015 – средний год; P=65%; ГТК= 0,64 ; $НСР_{05}=0,18$ т/га (для частных различий)												
0	1,86	2,30	2,10	1,90	2,12	2,42	2,19	1,90	2,15	2,43	2,20	1,91
140	2,29	2,52	2,37	2,22	2,45	2,72	2,52	2,38	2,50	2,79	2,57	2,37
220	2,39	2,58	2,46	2,32	2,50	2,79	2,62	2,44	2,62	2,90	2,69	2,58
среднее по дозе	2,34	2,55	2,42	2,27	2,47	2,76	2,57	2,41	2,56	2,84	2,63	2,48
2016 – средневлажный год; P=30%; ГТК=0,88 ; $НСР_{05}=0,08$ т/га (для частных различий)												
0	2,86	3,28	3,10	2,88	3,14	3,40	3,20	2,89	3,17	3,42	3,18	2,93
140	3,39	3,72	3,56	3,24	3,55	3,90	3,62	3,27	3,60	3,96	3,62	3,33

Доза удобрений, кг/га	Конструкция лесных полос											
	плотная								плотная			
	1Н	5Н	1-20Н*	25Н	1Н	5Н	1-30Н	35Н	Н	5Н	1-40Н	45Н
220	3,45	3,99	3,74	3,47	3,76	4,13	3,83	3,45	3,84	4,18	3,84	3,52
среднее по дозе	3,42	3,86	3,65	3,36	3,65	4,02	3,72	3,36	3,72	4,07	3,73	3,42
2017 – влажный год; P=3%; ГТК= 1,81 ; НСР ₀₅ =0,1 т/га (для частных различий)												
0	3,53	4,32	4,01	3,88	3,62	4,48	4,05	3,90	3,67	4,55	4,09	3,91
140	5,74	6,67	6,30	5,89	5,85	6,82	6,30	5,88	5,97	6,92	6,28	5,91
220	6,87	7,49	7,24	6,98	6,90	7,53	7,18	7,00	7,06	7,62	7,26	7,00
среднее по дозе	6,31	7,08	6,77	6,44	6,38	7,18	6,74	6,44	6,52	7,27	6,77	6,46
в среднем за 2015-2017 гг; НСР ₀₅ =0,12 т/га (для частных различий)												
0	2,75	3,30	3,07	2,89	2,96	3,43	3,15	2,90	3,00	3,47	3,16	2,92
140	3,81	4,30	4,08	3,79	3,95	4,48	4,15	3,84	4,02	4,56	4,16	3,87
220	4,24	4,69	4,48	4,26	4,39	4,82	4,54	4,30	4,51	4,90	4,60	4,37
среднее по дозе	4,02	4,50	4,28	4,02	4,17	4,65	4,34	4,07	4,26	4,73	4,38	4,12
2017** - влажный год, P=3%; ГТК=1,31 ; НСР ₀₅ =0,1 т/га (для частных различий)												
0	3,53	4,32	4,01	3,88	3,62	4,48	4,05	3,90	3,67	4,55	4,09	3,91
140	5,74	6,67	6,30	5,89	5,85	6,82	6,30	5,88	5,97	6,92	6,28	5,91
220	6,87	7,49	7,24	6,98	6,90	7,53	7,18	7,00	7,06	7,62	7,26	7,00
310	7,61	8,37	7,99	7,60	7,71	8,50	7,99	7,41	7,74	8,53	7,96	7,44
среднее по дозе	6,74	7,51	7,18	6,82	6,82	7,62	7,16	6,76	6,92	7,69	7,17	6,78

Н* - защитная высота лесных полос (Н=8 м); 1Н – 45Н – расстояние от лесных полос;

2017** - урожай при дозе удобрений 310 кг/га N₆₀P₆₀K₂₀; 140

N₆₀P₉₀K₄₀+N₃₀; 220

N₉₀P₉₀K₄₀+N₄₅+N₄₅; 310

Таблица 2

Влияние удобрений в системе лесных полос на урожайность яровой пшеницы (%) в степи Приволжской возвышенности (2015-2017гг.)

Годы исследования	Дозы удобрений	Конструкция лесных полос (фактор В)								
		плотная			ажурная			продуваемая		
		1-20Н*	1Н	5Н	1-30Н	1Н	5Н	1-40Н	1Н	5Н
2015 г. - средний P=65% ГТК=0,64	140	12,8	23,1	9,6	15,1	15,6	12,4	16,8	16,3	14,8
	220	17,1	28,5	12,2	19,6	17,9	15,3	22,3	21,9	19,3
	Среднее	15,0	25,8	10,9	17,4	16,8	13,9	19,6	19,1	17,1

Годы исследования	Дозы удобрений	Конструкция лесных полос (фактор В)								
		плотная			ажурная			продуваемая		
		1-20Н*	1Н	5Н	1-30Н	1Н	5Н	1-40Н	1Н	5Н
2016 г. Средневлажный Р=30% ГТК=0,88	140	14,8	18,5	13,4	13,1	13,119,7 16,4	14,7	13,8	13,6	15,8
	220	20,6	20,6	21,6	19,7		21,5	20,8	21,1	22,2
	Среднее	17,7	19,6	17,5	16,4		18,1	17,3	17,4	19,0
2017 г.- влажный Р=3% ГТК=1,81	140	57,1	62,6	54,4	55,6	61,6	52,2	53,5	62,7	52,1
	220	80,5	94,6	73,4	77,3	90,6	68,1	77,5	92,4	67,5
	Среднее	68,8	78,6	63,9	66,5	76,1	60,2	65,5	77,6	59,8
В среднем за 2015-2017 гг.		33,4	41,3	30,8	33,4	36,4	30,7	34,1	38	40,0
2017 г.-** влажный	N30	57,1	62,6	54,4	55,6	61,6	52,2	53,5	62,7	52,1
	P30K20	80,5	94,6	73,4	77,3	90,6	68,1	77,5	92,4	67,5
	N60P60K40	100,2	115,3	94,0	97,5	112,9	89,7	94,6	110,6	87,7
	N90P90K40	79,3	90,8	73,9	76,8	88,4	70,0	75,2	88,6	69,1
	В среднем									

*Н- защитная высота лесных полос (Н=8м); 1Н – расстояние от лесных полос (фактор С);

** - процент увеличения урожая с учетом доз удобрений во влажном 2017 г;

Р – вероятность превышения увлажнения, %; ГТК – гидротермический коэффициент

2016 год характеризуется как средневлажный с вероятностью превышения увлажнения вегетационного периода V-VII месяцев 30% и гидротермическим коэффициентом 0,88. 2016 году предшествовала среднеснежная зима с запасами воды в снеге на зяби около 95мм (высота снега -38 см). В сентябре – ноябре 2015 г. выпало 111 мм осадков (100% от нормы). Сев яровой пшеницы производили 2 мая 2016 г. Бурение скважин показало, что на начало сева содержание влаги в слое почвы 0,6 м составляли 70% НВ. Предшественник яровой пшеницы (Л-503) сорго (Перспективный 1). Технология внесения удобрений и другая агротехника идентична для посевов яровой пшеницы 2015г.

Ажурная и продуваемая конструкции ЛП по сравнению с плотной повысили урожайность пшеницы в средневлажном году на 10,7 и 8,5% с тенденцией максимальной урожайности на расстоянии 5-10Н от ЛП независимо от конструкции (табл. 1,2,3). Совместное влияние системы ЛП и удобрений на урожайность пшеницы выявило преимущество ажурной и продуваемой конструкций ЛП над плотной на 0,6-2% (табл. 3).

Дисперсионный анализ трехфакторного опыта 2016 г. установил превышение фактического значения критерия Фишера над теоретическим. Попар-

ные сравнения по критерию Стьюдента ($НСР_{05}$) дают существенные различия в проводимых опытах (табл. 1).

Таблица 3

Прибавка урожайности яровой пшеницы (%) под влиянием конструкции лесных полос (верхняя строка), удобрений (средняя строка), совместно конструкции лесных полос и удобрений (нижняя строка) в степи Приволжской возвышенности (2015-2017 гг.).

Годы исследования	Конструкция лесных полос			
	плотная, 1-20Н* к 25Н	ажурная, 1-30Н к 35Н	продуваемая, 1-40Н к 45Н	ажурная и продуваемая в среднем
2015 г. – средний P=65% ГТК=0,64	10,5	15,3	15,2	15,2
	16,8	20,0	22,5	21,3
	27,3	35,3	37,7	36,5
2016 г.- средневлажный P=30% ГТК=0,88	7,6	10,7	8,5	9,6
	19,1	18,0	18,8	18,4
	26,7	28,7	27,3	28,0
2017 г.- влажный P=3% ГТК=1,81	3,4	3,8	4,6	4,2
	71,1	69,0	68,5	68,8
	74,5 (85,0)	72,8 (83,3)	73,1 (83,3)	73,0 (83,3)
В среднем за 2015- 2017 гг.	7,2	9,9	9,4	9,6
	35,7	35,7	36,6	36,2
	42,8	45,6	46,0	45,8

*Н – защитная высота лесных полос (Н=8 м). В скобках -% прибавок урожая с учетом повышенных доз удобрений в влажном 2017 г. P – вероятность превышения увлажнения,%; ГТК – гидротермический коэффициент

2017 год – очень влажный с вероятностью превышения увлажнения вегетационного периода выращивания яровой пшеницы (V-VII, две декады VIII месяца) -5% и гидротермическим коэффициентом 1.88.

Для влажного года характерны наибольшие прибавки урожайности яровой пшеницы от влияния удобрений – до 92,4%, что связано с увлажнением активного расчетного слоя почвы 0,6м в течение всего вегетативного периода возделывания культуры на уровне 75-85% НВ (табл. 3). В 2017 г. в связи с высокими почвенными влаготазпасами нами в виде двух подкормок в фазы кущения и колошения внесены удобрения в дозе по N_{45} к имеющимся N_{90} . Увеличение урожайности пшеницы составило 100,2% на полях с ЛП – ажурной и 94,6% -продуваемой конструкций (табл. 1). Подавляющее преимущество в прибавке урожайности яровой пшеницы в очень влажные годы приносят удобрения: в среднем к контролю до 71,1%. Совместно удобрения с конструкцией ЛП повышают прибавку урожайности культуры до 74,5%, а с

применением повышенных доз удобрений ($N_{180}P_{90}K_{40}$ в – 1,4 раза в т. ч. азота в 2 раза) до 85% (табл. 3).

Большие значения фактического критерия Фишера над табличным для трех факторов указывает на существенные различия в эксперименте (табл. 1).

Выводы. Сравнение трех лет исследований (2015–2017 гг.) показала, что в средние годы по увлажнению вегетационного периода выращивания яровой пшеницы влияние конструкций ЛП и удобрений примерно одинаков, с некоторым преимуществом удобрений – на 4,7–7,3%. В среднем за годы исследований (2015–2017 гг.) прибавка урожайности яровой пшеницы под влиянием оптимальных конструкций ЛП повысилась на 2,4%, удобрений – на 0,5%, совместно – на 3,0%.

Воздействие системы лесных полос различной конструкции, минеральных удобрений на урожайность яровой пшеницы тесно увязывается с формированием микроклимата на разном расстоянии от лесных полос: уменьшением скорости ветра и дефицита водного баланса, увеличением влажности воздуха и почвы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агролесомелиорация / Иванов А.Л., Кулик К.Н., Проездов П.Н. и [др.] ВНИАЛМИ.- Волгоград, 2006.- 746 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. М., 1985.- 416с.
3. Методика системных исследований лесоаграрных ландшафтов. ВАСХНИЛ, ВНИАЛМИ. М., 1985. – 112 с.
4. Маштаков Д.А., Проездов П.Н. Состояние дубовых полезащитных лесных полос в условиях южного чернозёма степи. / Д.А. Маштаков, П.Н. Проездов и др.. Научная жизнь. М., Саратов, 2015 - №6. – с. 143-156.
5. Проездов П.Н., Маштаков Д.А. Лесомелиорация в первой четверти XXI века: исторические вехи, концепция, теория, эксперимент, практика, стратегия развития. // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. Саратов, СГАУ им. Н.И. Вавилова 2013, №8, с. 24-29.
6. Проездов П.Н., Маштаков Д.А. Агролесомелиорация (монография). / П.Н. Проездов, Д.А. Маштаков, А.В. Панфилов и [др.]. СГАУ им. Н.И. Вавилова. Саратов, 2016. – 472 с.
7. Проездов П.Н., Панфилов А.В., Маштаков Д.А. Влияние системы лесных полос на факторы среды и урожайность яровой пшеницы в степной зоне. Научная жизнь. М., Саратов, 2016 - №1. – С. 36-43.
8. Пронько В.В., Чуб М.П., Ярошенко Т.М., Климова Н.Ф., Журавлёв Д.Ю. Отзывчивость сельскохозяйственных культур на минеральные удобрения в различных гидротермических условиях степного Поволжья. Аграрный научный журнал. Саратов, №9, 2017.- С. 27-32.
9. Рекомендации по методике проведения наблюдений в полевом опыте / НИИСХ ЮВ.- Саратов. 1973, - 323 с.

А.В.Панфилов, П.Н.Проездов, А.В.Розанов, А.С.Жахияев, Е.Г.Панфилова
Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова,
г. Саратов, Россия

ПРОИЗВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНЫХ СИСТЕМАХ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И АГРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИИ

Аннотация. В статье на основе многолетних исследований (1964 – 2016гг.) анализируется продуктивность культур кормового и полевого севооборотов и трав пастбищеоборота в системе лесных полос и мульчированного щелевания. Приводится математическое моделирование продуктивности пашни и пастбищ под влиянием агротехнических и лесомелиоративных противоэрозионных приёмов.

Система противоэрозионных агротехнических и лесомелиоративных мероприятий оказывают влияние на продуктивность культур кормового и полевого севооборотов и трав пастбищеоборота [4, 5, 6].

Цель исследования – установление продуктивности кормового и полевого севооборотов и пастбищ под влиянием лесных полос и мульчированных щелей с разработкой соответствующей математической модели.

Задачи исследования:

– изучение элементов водного баланса и эрозии почв, формирующихся под влиянием щелевания, мульчирования и лесных полос в севооборотах и пастбище;

– выявление продуктивности севооборотов и пастбищ под воздействием щелевания, мульчирования и лесных полос;

– установление закономерности влияния щелевания, мульчирования и лесных полос на продуктивность кормового и полевого севооборотов и пастбищеоборота с разработкой соответствующей математической модели.

Методика исследований – общепринятая [2, 3]. Расчёт продуктивности сельскохозяйственных культур и трав пастбищ проводился исходя из переводного коэффициента в кормовые единицы по отношению к овсу. Цена овса – 4,2 тыс. руб./т [<http://saratov.pulscen.ru/>].

Объект исследования – научно-производственный стационар с комплексом противоэрозионных мероприятий (рис. 1) [7,8]. После засыпки оврагов, создания лесных полос, совмещённых с валами – канавами поле использовалось под кормовой (многолетние травы – многолетняя рожь, люцерна) и полевой (зернопаропропашной) севооборота и пастбище.

Почвы на стационаре – чернозём южный с опоккой, неполноразвитый, среднесмытый на опоке с $(A+B) < 0,5$ м и содержанием гумуса 3,5–4,0%.

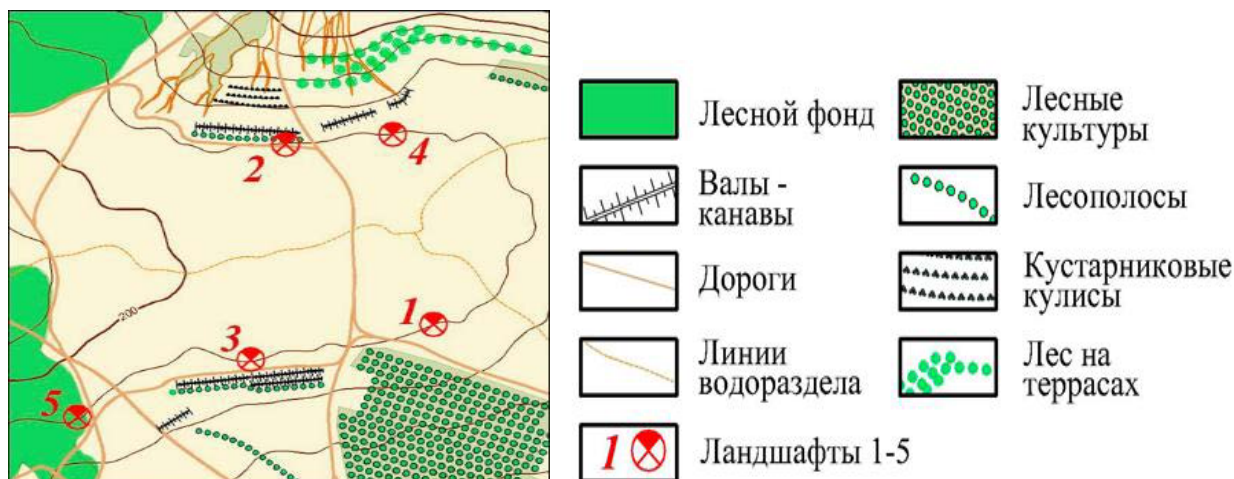


Рис. 1. Схема опыта в СПК «Вязовский» и Вязовском лесничестве

Результаты и обсуждения. Нами с 1964 по 2016 гг. подсчитана продуктивность культур севооборота и естественных трав пастбищ в тоннах кормовых единиц на 1 га (таблица) [8, 9].

Анализ показал, что наиболее продуктивными оказались полевые севообороты (29 лет – 1973–2001 гг.) – 1,28–2,18 т к.е./га, затем кормовые (9 лет – 1964–1972 гг.) – 0,88–1,48 т к.е./га и, наконец пастбищеоборот (15 лет – 2001–2016 гг.) – 0,42–0,76 т к.е./га (таблица). Существенная разница в продуктивности объясняется возделываемым сельскохозяйственными культурами. Наиболее продуктивными и экономики выгодными являются многолетняя рожь на зерно, озимые и яровые, сорго, подсолнечник, наименее – травы на сено, естественный травостой пастбищ. Необходимо отметить, что, уступая по эффективности зерновым культурам, травы через повышение плодородия почв обеспечивают увеличение продуктивности культур севооборотов. Фитомелиорация с применением безотвальной зяблевой обработки в системе лесных полос способствует достижению допустимых потерь почвы – 0,3 т/га [7,8]. В других случаях допустимая эрозия достигается применением дополнительной агротехники, например, щелевания с вертикальным мульчированием (таблица).

Повышение продуктивности угодий связано не только с влиянием щелевания и лесных полос (с лучшим водообеспечением), но и привнесением питательных веществ мульчй и снижением выноса NPK из почвы со стоком [6].

Теоретический аспект решения задачи повышения продуктивности сельскохозяйственных угодий заключается в использовании аналитико-эмпирического метода, на основе которого построена множественная регрессия:

$$Y = B_0 + B_1 W_B + B_2 V_O + B_3 S_O + B_4 W_B V_O + B_5 W_B S_O + B_6 V_O S_O + B_7 W_B V_O S_O, \quad (1)$$

Влияние агротехнических и лесомелиоративных приемов на элементы водного баланса, эрозию и продуктивность севооборотов и пастбищеоборота в степи Приволжской возвышенности (1964-2016гг.)

Севооборот. Пастбищеоборот	Варианты опыта	Продуктив- ность, т к.е./га	Поверхност- ный сток, мм	Водопоглоще- ние, мм	Эрозия почв*, т/га	Мутность, г/л
Севооборот кор- мовой (фитомели- орация) (1964-1972г.г.)	Контроль (К)	0,88	14,0	90,0	0,99	7,1
	Щеле- вание+мульча ще- лей (Щмчв)	1,14	10,0	98,0	0,61	6,1
	Лесные полосы (ЛП)	1,23	9,0	120,0	0,46	5,1
	ЛП+ Щмчв	1,48	7,0	121,0	0,18	2,6
Севооборот поле- вой (1973-2001)	К	1,28	22,0	78,0	2,31	10,5
	Щмчв	1,77	17,0	84,0	1,01	5,9
	ЛП	1,86	11,0	112,0	0,88	8,0
	ЛП+ Щмчв	2,18	7,0	115,0	0,30	4,3
Пастбищеоборот (2002-2016)	К	0,42	40,0	51,0	2,55	6,4
	Щмчв	0,58	17,0	77,0	0,91	5,4
	ЛП	0,63	7,0	109,0	0,34	4,8
	ЛП+ Щмчв	0,76	5,0	115,0	0,08	1,6
В среднем по се- вооборотам и пастбищеоборотам (1964-2016)	К	0,86	25,3	73,0	1,95	7,7
	Щмчв	1,16	14,7	86,3	0,84	5,7
	ЛП	1,24	9,0	113,7	0,56	6,2
	ЛП+ Щмчв	1,47	6,3	117,0	0,19	3,0

* Допустимая эрозия- 0,3т/га

где Y - продуктивность, т.к.е./га;

W_v – водопоглощение (осадки минус сток), мм;

V_o – сток на вариантах лесных полос и мульчированных щелей, мм;

S_o – сток на вариантах кормового и полевого севооборотов и пастбище, мм;

B_o - B_7 - коэффициенты множественной регрессии

Дополнительная обработка многолетних данных позволила установить, что исключение из регрессионной модели (1) взаимных произведений $W_v V_o$, $W_v S_o$, $V_o S_o$, $W_v V_o S_o$ влияют на величину абсолютной ошибки модели приблизительно также, как и исключение из неё по отдельности факторов W_v , V_o , S_o .

Факторы среды – водопоглощение и сток – выбраны потому, что формирование урожая на сельскохозяйственных угодьях зависит от дефицита водного баланса, отражающего разность между испаряемостью и осадками. Дефицит водного баланса изменяется в зависимости от увлажнения вегетаци-

онного периода выращивания культур: с усилением засушливости дефицит возрастает. Важную роль в снижении дефицита водного баланса играют лесные полосы, особенно на расстоянии 5-10 Н (Н- защитная высота лесной полосы) (рис.2), где формируется наибольшая урожайность сельскохозяйственных культур и трав пастбищ [6,7,8]. Регрессионно-корреляционный анализ позволил установить, что на 98% взаимосвязь дефицита водного баланса, определяющего влагозапасы в почве, обеспечены увлажнённостью вегетационного периода и лесными полосами. Лесные полосы способствуют оптимальному распределению зимних осадков в системе агротехнических мероприятий (мульчированного щелевания) и применяемых севооборотов и пастбищеоборотов.

Коэффициент детерминации связи продуктивности пашни и пастбищ с водопоглощением (влагозапасами в почве) и стоком, формирующихся под влиянием севооборотов и мульчированного щелевания в системе лесных полос, составляет – 0,58 (рис. 3 и 4). 42% взаимосвязи продуктивности угодий отведена привнесению питательных элементов мульчёр (соломой) и уменьшению выноса NPK из почвы со стоком [8].

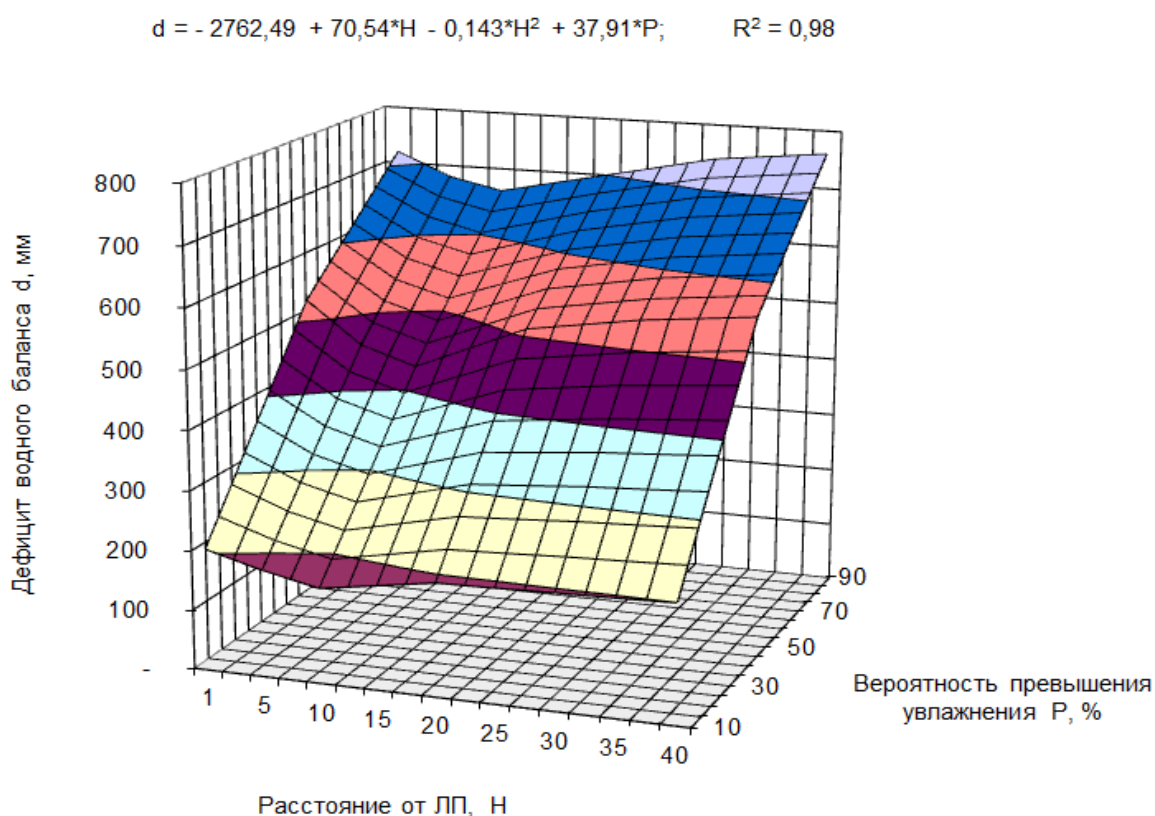


Рис. 2. Дефицит водного баланса на различном расстоянии от лесной полосы в разные по увлажнению годы

$$Y = 1,554 - 0,0068 \cdot W_B + 0,36 \cdot V_O - 0,28 \cdot S_o R^2 = 0,58$$

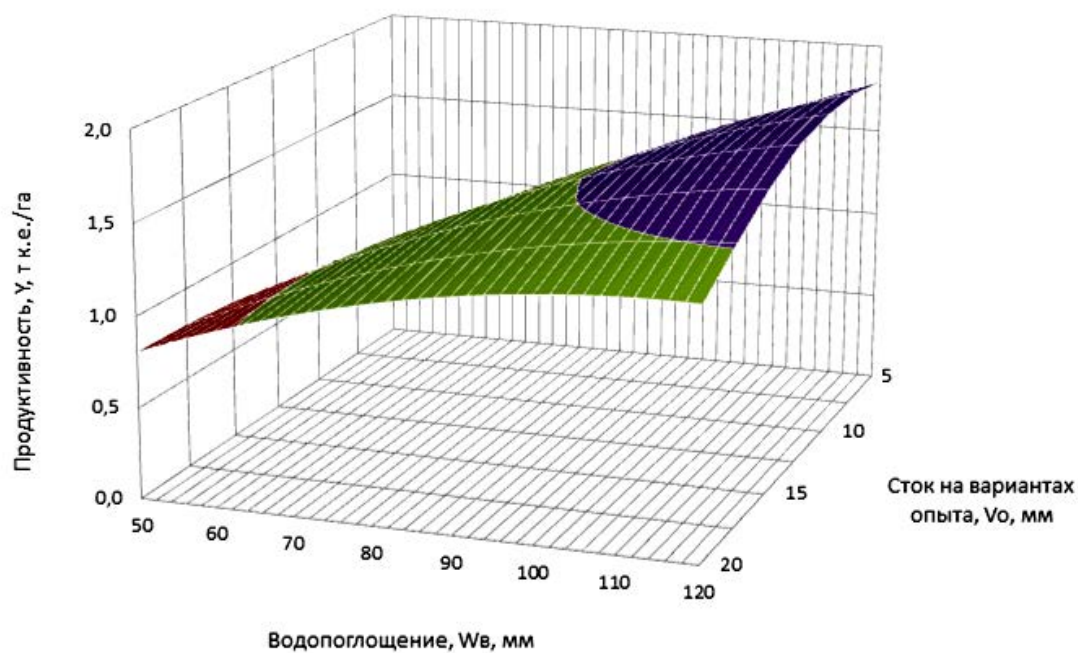


Рис. 3. Продуктивность пашни и пастбищ в зависимости от водопоглощения и стока на вариантах мульчированного щелевания и лесных полос

$$Y = 1,554 - 0,0068 * W_{в} + 0,36 * V_{о} - 0,28 * SoR^2 = 0,58$$

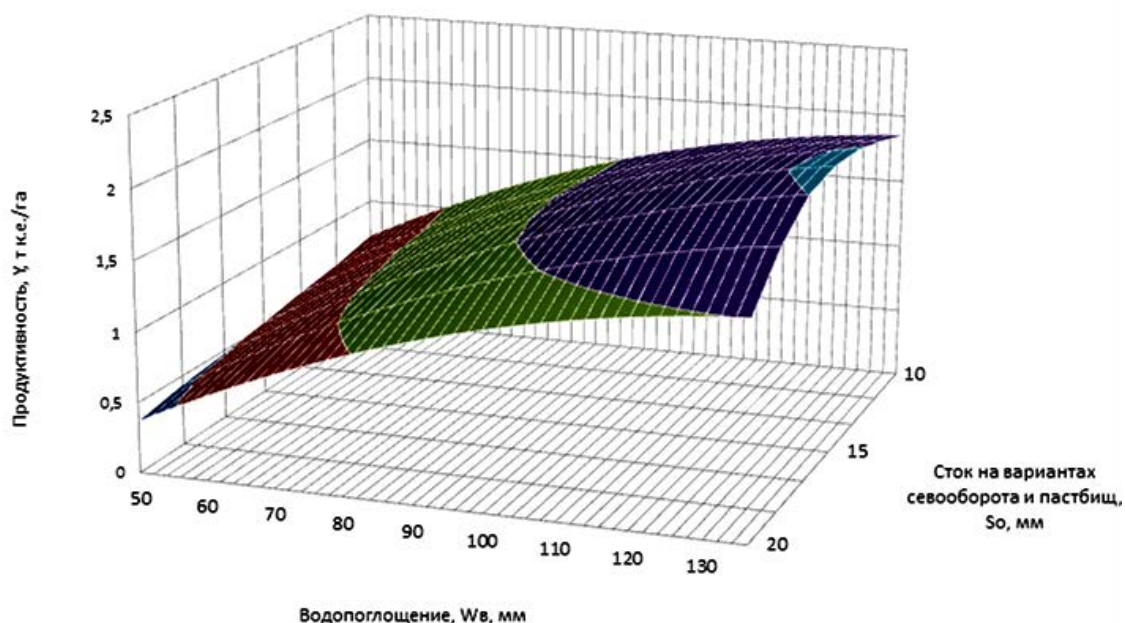


Рис. 4. Продуктивность пашни и пастбищ в зависимости от водопоглощения и стока на вариантах севооборота и пастбищ

Повышение продуктивности сельскохозяйственных угодий в условиях естественного увлажнения – результат сложного природно-антропо-генного воздействия. В напряжённых типах агроландшафтов с крутизной склонов $>3^0$

продуктивности угодий зависит от смывости почвы и её плодородия, что связано с применением комплекса противоэрозионных мероприятий.

Агротехнические и лесомелиоративные приёмы способствуют:

– снижению поверхностного стока и эрозии почв до допустимой величины – 0,3 т/га;

– повышению водопоглощения осадков в зависимости от применяемого севооборота и пастбищеоборота на 10,6-21,8%, а в среднем по севооборотам и пастбищеоборотам – на 60,3%;

– увеличению продуктивности сельхозугодий в зависимости от применяемых сево- и пастбищеоборотов в 2-3 раза, а в среднем – на 70,9%.

Наиболее продуктивные – полевые севообороты с участием паров и пропашных культур до 25% – 1,28 тк.е./га, далее – кормовые севообороты (фитомелиорация) – 0,88 т к.е./га и пастбища – 0,42т к.е./га.

Лесные полосы совместно с мульчированным щелеванием увеличивают продуктивность полевого севооборота на 70,3%, кормового – на 68,1% и пастбищ – на 80,9%.

Статистическая обработка материалов исследований позволила установить, что на 98% дефицит водного баланса связан с увлажнением вегетационного периода и агролесомелиоративными приёмами, которые обеспечивают на 58% взаимосвязь с продуктивностью севооборотов и пастбищ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агролесомелиорация / Иванов А.Л., Кулик К.Н., Проездов П.Н. и [др.] ВНИАЛМИ. – Волгоград. 2006.- 746 с.
2. *Доспехов, Б.А.* Методика полевого опыта. М.: Колос. 1985. 416 с.
3. Методика системных исследований лесоаграрных ландшафтов. ВАСХНИЛ. ВНИАЛМИ. М., 1985.-112 с.
4. Организация производства и предпринимательство на предприятиях АПК / Аукина И.Г., Голубева А.А., Мурашова А., Наянов А.В. Учебно-методическое пособие для бакалавров направления подготовки 35.03.04 Агронимия по профилям подготовки «Агронимия» и «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур» / Саратов, 2016.
5. Организация производства на предприятиях АПК / Норовяткина Е.М., Голубева А.А., Мурашова А.С. Учебно-методическое пособие для студентов экономических специальностей заочной формы обучения / Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова". Саратов, 2013.
6. *Проездов, П.Н., Маштаков, Д.А. и др.* Закономерности водопотребления трав пастбищ под влиянием агротехнических и лесных мелиораций в степи Приволжской возвышенности /Вестник Саратовского агроуниверситета им. Н.И. Вавилова. Саратов, 2014, №4.-с.22-24.
7. *Проездов, П.Н., Маштаков, Д.А.* Лесомелиорация в первой четверти XXI века: исторические вехи, концепция, теория, эксперимент, практика, стратегия развития// Вестник Саратовского агроуниверситета им. Н.И. Вавилова. Саратов, СГАУ им. Н.И. Вавилова 2013, №8.-с.24-28.
8. *Проездов, П.Н., Маштаков, Д.А.* Агролесомелиорация (монография). / П.Н. Проездов, Д.А. Маштаков, А.В. Панфилов и [др.]. СГАУ им. Н.И. Вавилова. Саратов, 2016.- 472 с.
9. *Проездов, П.Н.* статья по экономике электронный ресурс кормовые единицы.

*В.О. Пешкова, В.Е. Кижяева, О.Л. Рассказова, А.В. Холодков,
Ю.А. Лукашунас*

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Волжский научно исследовательский институт гидротехники и мелиорации, г. Энгельс, Россия

РОЛЬ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОРМОПРОИЗВОДСТВЕ НА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ

Правительством Российской Федерации поставлена масштабная задача экономического возрождения страны путем реализации проектов по приоритетным направлениям, в частности по развитию агропромышленного комплекса. Кормопроизводство является одной из важных отраслей сельхозпроизводства. Его значимость заключается не только в обеспечении животноводства полноценными кормами, но и в решении задач сохранения и повышения плодородия почв [1].

В условиях сухостепной зоны Поволжья успешное развитие кормопроизводства возможно только при условии увеличения орошаемых площадей. За счет этого открываются новые возможности успешного развития аграрной отрасли Поволжского региона и Саратовской области в частности [2].

Значительное повышение продуктивности кормопроизводства на орошении может быть достигнуто путем широкого использования высокобелковых культур, которые обеспечивают высокие урожаи полноценных кормов при возделывании по ресурсосберегающим технологиям, способствуют улучшению плодородия почв, а некоторые из них – восстановлению деградированных земель.

Практический опыт и научные исследования доказывают, что использование одновидовых посевов не может обеспечить животных достаточным количеством питательных веществ. Эффективное возделывание смешанных посевов зависит от множества факторов: почвенно-климатических условий, подбора компонентов кормосмесей, их соотношения, сроков и способов посева, применения удобрений, влагообеспечения.

Для эффективного и экологически безопасного функционирования смешанного агроценоза необходимо научно-обоснованное управление продукционным процессом компонентов кормосмеси. Только правильное сочетание агротехнических мероприятий, применения биологических и химических средств, учета особенностей каждого вида растений, входящих в кормосмесь, позволит кормосмеси наиболее полно реализовывать свой потенциал [3].

Разработка технологии возделывания многокомпонентной кормосмеси актуальна для Поволжского региона, поскольку он является одним из перспективных районов для кормопроизводства на орошении с использованием нетрадиционных культур, а также культур-фитомелиорантов для восстановле-

ния деградированных земель. Особое место среди фитомелиорантов занимают однолетние культуры, дающие отаву, у которых корневая система остается живой и деятельной после скашивания надземной массы (сорго, суданская трава, соя и др.). Под ними происходит значительное повышение водопрочности агрегатов и повышение содержания органического вещества. Использование фитомелиоративного эффекта является перспективным направлением улучшения физического состояния почв как важнейшей составляющей их плодородия.

Введение в севооборот только одного поля кормосмеси уже приводит к стабилизации его плодородия. Бобовые компоненты кормосмесей накапливают значительное количество азота, который благотворно сказывается в урожае и его качестве, улучшает плодородие почв [4].

Исследования проводились в 2013 – 2017 годах в сухостепной зоне на полях ОПХ «ВолжНИИГиМ» и фермерского хозяйства ООО «Березовское» Энгельсского района Саратовской области. По степени увлажнения эти годы характеризуются, как умеренно влажные, обильные осадки зафиксированы в начале и середине вегетации кормосмесей (июнь, июль) (ГТК = 0,68). Опыты по применению ресурсосберегающих технологий возделывания проводились на посевах пятикомпонентной и четырехкомпонентной кормосмесей.

Результаты опытов в течение вегетации показали, что посевы пятикомпонентной кормосмеси имеют преимущество перед четырехкомпонентными посевами кормосмесей. Наивысшая урожайность зеленой массы получена в пятикомпонентной кормосмеси – 52,93 т/га, прибавка урожая по сравнению с четырехкомпонентным посевом составила 17%. На этом варианте был получен наивысший выход кормовых единиц и переваримого протеина с 1 га. О качестве корма можно судить по величине содержания переваримого протеина в 1 к.е. По этому параметру наилучшими оказались вариант пятикомпонентной кормосмеси, где содержание переваримого протеина в 1 к.е. корма составило 109,1 г.

В изучаемых многокомпонентных кормосмесях основная биомасса формируется за счет сорго, суданской травы и подсолнечника, а её качество зависит от содержания бобовых культур. В результате исследований установлено, что сбалансированность зеленой массы пятикомпонентной травосмеси по протеину обеспечивается при условии весового содержания сои–сорго 2:1; вики–сорго 2:1 и сои–вики–сорго 1:1:1, а суданская трава и подсолнечник в пропорции 0,3:0,5 соответственно. Количество растений вики в зеленой массе четырехкомпонентной кормосмеси, сбалансированной по белку, должно быть в два раза больше, чем сорго.

Соблюдение системы севооборотов способствует предотвращению деградации почв и сохранению плодородия возделываемых угодий. Применяемый режим орошения многокомпонентной кормосмеси обеспечивает необходимый уровень урожайности и экономный расход оросительной воды, способствует сохранению благоприятной мелиоративной обстановки орошаемой территории. Дифференцированный режим орошения позволяет уменьшать на

15–20% оросительные нормы без существенного снижения урожайности за счет оптимизации водного режима почв [5].

Рекомендуемый состав и способ посева кормосмеси способствует естественному подавлению однолетних сорняков, создавая для них неблагоприятные условия под пологом травостоя. При засоренности поля под кормосмесью многолетними сорняками, перед посевом рекомендуется применять гербициды глифосатной группы с коротким сроком действия, быстро разлагающиеся и не накапливающиеся в почве и биомассе компонентов кормосмеси.

Ресурсосберегающая технология предусматривает использование пленкообразующих биопрепаратов с комплексным наполнением, совмещающих в себе как бактерии-азотфиксаторы для бобовых компонентов кормосмеси, так и биостимуляторы, обеспечивающие лучшее потребление культурами доступных форм калия и фосфора из почвы.

При использовании ресурсосберегающей технологии выращивания кормосмесей исключаются подкормки, так как внесение минеральных удобрений осуществляется в предпосевной период с учетом потребности в элементах питания конкретного участка поля.

Применение интегральной технологии защиты растений обеспечивает защиту кормовых культур от вредных объектов при минимальном использовании химических препаратов, в борьбе с вредителями, болезнями и сорняками применяются агротехнические приемы.

В качестве критериев оценки эффективности технологии, а также комплекса агромероприятий применяется система показателей, основными из которых являются выход продукции с 1 га посева в натуральном и стоимостном выражении, себестоимость, трудоёмкость производства продукции, чистый доход, рентабельность и окупаемость затрат. Экономическая эффективность возделывания кормосмеси представлена в таблице 1.

Таблица 1

Экономическая эффективность возделывания кормовых культур в звене севооборота

Наименование	Показатели		
	биологический урожай, т/га	стоимость, руб./т	чистый доход, руб.
<i>Четырехкомпонентная кормосмесь:</i> вика + сорго + суданская трава + подсолнечник – 2 : 1 : 0,3 : 0,05	44,00	2000	88000
<i>Пятикомпонентная кормосмесь:</i> соя + сорго + суданская трава + подсолнечник + вика – 1 : 1 : 0,3 : 0,05 : 1.	52,93	2000	105860

Возделывание пятикомпонентной кормосмеси оказалось более рентабельным, чем четырехкомпонентной, при этом доход превышает на 17,9 тыс. руб. с 1 га. Затраты при возделывании кормосмесей находятся в пределах 11,2–12,0 тыс. руб./га в зависимости от климатических параметров региона и погодных условий года.

Для формирования высокопродуктивного агроценоза многокомпонентной кормосмеси и включения её в севооборот для восстановления возделываемых угодий рекомендуется высевать пятикомпонентную кормосмесь соя + сорго + суданская трава + подсолнечник + вика – 1 : 1 : 0,3 : 0,05 : 1, сбалансированную по протеину на корню в поле. Ресурсосберегающая технология возделывания пятикомпонентной кормосмеси, обеспечивает урожайность 40–50 т/га зеленой массы с содержанием протеина в 1 к.е. не менее 100 г. Многокомпонентные кормосмеси, в состав которых входят бобовые культуры, оказывают благоприятное влияние на восстановление деградированных земель в результате активного функционирования симбиотического комплекса, образующегося в плодородном слое почвы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Состояние и перспективы производства кормов на полевых землях Российской Федерации. - Минсельхоз РФ. - 2007 г.
2. Закон Российской Федерации о защите прав потребителей [Электронный ресурс]: [от 07.02. 1992 г. № 2300-1 (редакция 13.07.2015 г.) (документ действующий)] - Режим доступа: [Консультант плюс]. - Загл. с экрана.
3. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: [от 25.10.2011 г. № 136-ФЗ (редакция от 13.07.2015 г.) с изменениями и дополнениями вступил в силу с 01.10. 2015 г.] - Режим доступа: [Консультант плюс]. - Загл. с экрана.
4. *Бойко В.С.* Оптимизация основных факторов формирования урожайности орошаемых кормовых культур / В.С. Бойко // Мелиорация и водное хозяйство. – 2005. - № 4. – С. 22 – 24.
5. *Брель В.К.* Рекомендации по технологии выращивания кормовых культур в одновидовых и смешанных посевах для условий Южной Правобережной, Центральной Левобережной и Северной Левобережной микрорайонов Саратовской области /В.К. Брель, В.А. Шадских, Ю.И. Панченко, В.Е. Кижяева // СГАУ им. Н.И. Вавилова – Саратов, 2011. – 23 с.

УДК 330.341.42

М.Г. Полухина

Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина,
г. Орел, Россия

ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ МЕТОДИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Одной из основных целей государственной аграрной политики в долгосрочной перспективе является устойчивое развитие сельских территорий. Важнейшей предпосылкой для этого является развитие социальной сферы села.

Объективная оценка уровня обеспеченности сельских территорий объектами и услугами медицины, образования, физической культуры и спорта, массовой культуры и досуга, инженерной инфраструктурой, может дать аналитическую информацию для разработки ведомственных целевых программ.

Повышение доступности социальной инфраструктуры является ключевым фактором закрепления на сельских территориях молодых специалистов. Каждая из сфер социального обслуживания населения при недостаточном её развитии может стать лимитирующей при формировании нормального уровня жизни.

Не смотря на активную деятельность со стороны государства, в виде реализации ряда национальных проектов и программ развития всех уровней, научных изысканий (монографии, методики, статьи), нормативной документации, остается не в полной мере решенной проблема согласования между собой всего вышеперечисленного. Как правило, показатели нормативных значений значительно разнятся со значением индикаторных показателей различных программ. Так же необходимо расширить ряд показателей устойчивого развития сельских территорий касающихся социального развития.

Проблемой социально-экономического развития территории и развития инфраструктуры является актуальной уже на протяжении более ста лет. Данному направлению посвятили свои исследования такие ученые как А.И. Кочерга, А.А. Мазараки [1], Т.В. Третьяченко, В. Рохчин [3] занимавшиеся тенденциям развития социальной инфраструктуры в рамках экономического подхода. В области функционирования социальной инфраструктуры российских городов можно выделить работы В.П. Федько [4] и П.В. Кухтина [5]. Отметим, что с каждым годом все большую значимость начинают приобретать теоретические и практические исследования в области развития социально – экономической инфраструктуры села. Большой вклад в развитие данного направления внесли такие ученые как Л.В. Бондаренко [6] и А.В. Петриков работающие над вопросом качества жизни на селе; А.В. Мерзлов и Л.А. Овчинцева [7] работы, которых направлены на создание программ устойчивого развития сельских территорий; И.Н. Меренкова [8] и Ю.А. Большакова определившие показатели, факторы и критерии оценки устойчивого развития сельских территорий.

Меры по устойчивому развитию сельских территорий в настоящее время формируются как самостоятельное направление российской экономической политики. Сегодня в научной литературе идет дискуссия о направлениях и механизмах сельской политики, обсуждается концепция устойчивого развития сельских территорий. Специалисты называют ряд причин, определивших проблемы устойчивого развития сельских территорий. Это исторически сложившиеся проблемы: неэффективность аграрной политики, недостаточное финансирование социальной сферы из бюджетов разных уровней, узкоотраслевой подход к функционированию села, слабость сельского самоуправления, ограниченность доступа сельского населения к

рынкам продукции, материально-техническим, финансовым и информационным ресурсам.

Таким образом, назрела необходимость разработки методики комплексной оценки перспективных направлений развития сельских территорий, позволяющая диверсифицировано оценивать любое сельское муниципальное образование, в зависимости от динамики его развития, демографической ситуации, обеспеченности объектами социальной инфраструктуры, производственного и рекреационного потенциала, экологической обстановки и других критериев учитывая его особенности и уникальность.

Информационной базой исследования служат общедоступные материалы актуальные на всей территории страны: данные Федеральной службы государственной статистики, нормативно-правовые акты различного уровня; федеральные, региональные, целевые программы развития; отчеты органов местного самоуправления; монографические источники; результаты личных наблюдений, разработок авторов, а также публикации в различных изданиях, которые обеспечили репрезентативность и надежность исходных данных, обоснованность полученных выводов.

Результатом анализа является: система показателей, комплексной оценки перспективных направлений социально-экономического развития сельских территорий, отличающихся оригинальным подходом к исследуемой проблеме и методика оценки уровня социально-экономического развития территорий с учетом специфики сельских населенных пунктов Российской Федерации;

Данная методика позволяет объективно оценить социально-экономическое состояние и условия развития сельских территорий, выявить стратегически перспективные направления развития их развития, позволит обоснованно принимать управленческие решения при стратегическом планировании.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кочерга А.И., Мазараки А.А.* Народно-хозяйственный комплекс и социальные проблемы. М., 1981.
2. *Рохчин В.Е.* Управленческие инновации в планировании развития регионов: сущность, стратегический аспект, классификация // Экономика и управление. 2007. № 6. С. 25-29.
3. *Федько В.П., Бондаренко В.А., Бондаренко Е.А.* монография Экономика мирохозяйственных связей и их инфраструктурное обеспечение. М-во образования и науки Рос. Федерации, Рост. гос. экон. ун-т "РИНХ". Ростов н/д, 2004.
4. *Кухтин П.В.* Инфраструктура муниципальных образований.- М.: КНОРУС, 2008. 208 с.
5. *Бондаренко Л.В.* Сельские территории: состояние и регулирование // АПК: Экономика, управление. 2014. № 1. С. 69-79.
6. *Мерзлов А.В., Овчинцева Л.А., Попова О.А.* Региональный опыт разработки программ устойчивого развития сельских территорий: инфор. изд. М.: ФГБНУ «Росинформротех», 2012. 112 с.

7. *Меренкова И.Н., Закшевский В.Г., Перцев В.Н.* Теоретико-методологический подход к исследованию жизнеобеспечения сельского населения региона // Регион: системы, экономика, управление. 2017. № 1 (36). С. 70-76.

8. *Полухина М.Г., Логвинова Р.М.* Результаты социологического опроса жителей Орловской области в сфере социальной инфраструктуры // Вестник сельского развития и социальной политики. 2015. №1(5). С.2-6.

9. *Полухина М.Г.* Проблема закрепления молодых специалистов на селе // АПК: Экономика, управление. 2017. № 2. С. 77-82.

10. *Полухина М. Г., Богачев А.И.* Методический подход к оценке социального развития сельских территорий // Образование, наука и производство. 2015. Т. 10. № 1 (10). С. 64-68.

УДК 615.322.036.8

О.С. Попова, В.А. Барышев

Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины,
г. Санкт-Петербург, Россия

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВОГО ФИТОБИОТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

На современном этапе развития хозяйства, при высоких темпах развития технологического процесса, как в нашей стране, так и в других странах, при выращивании сельскохозяйственных животных и птицы достаточно широко используют антибиотические препараты. Скармливают их в виде кормовых добавок не только для профилактики и лечения различных болезней бактериальной этиологии, но и для стимуляции роста и развития продуктивных качеств молодняка, увеличивая его сохранность и продуктивность [1]. Обычные методы профилактики и лечения антибиотиками во многих случаях не дают ожидаемого результата, и зачастую ведут к возникновению нежелательных последствий: аллергические реакции, снижение пищеварительной активности, и соответственно, качества и безопасности пищевой продукции. Запрет на использование большинства кормовых антибиотиков в странах ЕС послужил поводом для разработки экологически чистых и безопасных препаратов, повышающих продуктивность в животноводстве за счет улучшения секреции пищеварительных ферментов и метаболических процессов, бактериостатического действия на условно-патогенную микрофлору, благоприятного воздействия на кишечник. Немаловажное значение имеет и высокая цена современных химических препаратов. Эффективность препаратов адаптогенного свойства существенно возрастает при их применении в переходные периоды функционального состояния организма животных.

Одним из решений поставленной задачи является вариант замены синтетических антибиотиков на органические (природные), располагающие способностью образовывать «фитонциды» – биологически активные вещества, которые обладают антибиотическими свойствами, и играющие важную роль

в формировании фитоиммунитета и напрямую оказывают влияние на снижение роста бактерий, низших грибов и протистов [2].

Они также являются альтернативой антибиотикам так, как являются менее токсичными и состоят из экологически чистых растений, которые без негативного эффекта выводятся из организма животного. А при изготовлении продукции удаётся избежать кумуляции лекарственных веществ, не редко возникающих после применения химиотерапевтических лекарственных средств. В результате потребитель при своей покупке получает чистую продукцию [3].

Целью нашего исследования было создать новый фитобиотический комплекс из растений, которые не только бы участвовали в профилактике по инфекционным заболеваниям желудочно – кишечного тракта у животных, но и стимулировали пищеварение животных для повышения продуктивности.

Для создания такого комплекса были отобраны 5 растений, которые улучшают моторику, стимулируют аппетит, усиливают саливацию, секрецию желёз желудка, поджелудочной железы, кишечника, а также выделения желчи. При их использовании активируется моторика и повышается всасывающая способность кишечника, что повышает переваримость и усвоение питательных веществ корма. Помимо этого данные растения обладают бактерицидной активностью. В состав фитобиотического комплекса также включили эфирное масло и добавку, которая улучшает вкус и оказывает бактерицидное действие на желудочно – кишечный тракт.

Фитобиотический комплекс был экспериментально задан в корм, белым крысам, массой 220–270 г. Время проведения эксперимента составило 28 дней. В ходе исследований было сформировано 3 группы (n=20). Опытная группа – 20 крыс, получала с кормом 10%-ую концентрацию фитобиотического комплекса по схеме 1,5 г на 1 голову каждый день в течение 28 дней, второй опытной группе задавали с кормом 50%-ую концентрацию фитобиотического комплекса по схеме 3 г на 1 голову каждый день. Контрольной группе скармливали корм без добавок.

В результате проведённого исследования было выяснено, что у крыс в 1ой опытной группе (1,5г/гол), масса прироста по отношению к контрольной группе составила 29,5%. Во второй опытной группе (3г/гол) прирост массы по отношению к контролю составил 9,38%.

Кроме того, было выявлено, что подобранный комплекс хорошо сочетается и оказывает благоприятное влияние на желудочно-кишечную систему, что было показано на активном приёме опытными животными корма.

По результатам проделанного исследования можно сделать вывод, что фитобиотический комплекс оказывает положительный эффект на пищеварительную систему белых крыс. Их масса увеличилась от 25,95% до 40,8% по отношению к контрольной массе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Казачкова Н.М. и соавт.* Альтернатива антибиотикотерапии в животноводстве - применение лекарственных растений / Н.М.Казачкова, С.Р. Ишбулатова, Г.К. Дускаев// Biological sciences, 2017.-№4.-С. 266-268
2. *Токин, Б.П.* Фитонциды. 2 изд. / Б.П. Токин – М.: Изд-во АМН СССР, 1951. – 238 с.
3. *Vondruskova H.* Alternatives to antibiotic growth promoters in prevention of diarrhoea in weaned piglets: a review/Vondruskova H., Slamova R., Trckova M., Zraly Z., Pavlik I.// Veterinarni Medicina. 2010.-55(5).- P.199–224.

УДК 631

Е.Г. Решетникова

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт аграрных проблем Российской академии наук, г. Саратов, Россия

СИСТЕМА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ПОМОЩИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОДДЕРЖКИ СЕЛЬСКИХ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Система продовольственной помощи представляет собой один из эффективных инструментов обеспечения экономической доступности продовольствия, являющейся важным критерием продовольственной безопасности [1]. В условиях снижения реальных доходов населения в последние годы значимость института продовольственной помощи ещё более возрастает. Осуществление внутренней продовольственной помощи относится к мерам так называемой «зелёной корзины» государственной поддержки по классификации Всемирной торговой организации (ВТО), и поэтому не может быть каким либо образом ограничена [2,с.79]. Положительным моментом реализации продовольственной помощи населению является то, что использование данного инструмента государственной поддержки позволяет воплотить в жизнь сразу две важнейшие задачи социального и экономического характера. Речь идёт не только о продовольственной поддержке бедного населения, но и о поддержке отечественных сельхозтоваропроизводителей. При соответствующей организации системы продовольственной помощи это может быть государственная поддержка тех звеньев агропродовольственного комплекса, которые необходимы, но испытывают определённые трудности в условиях кризисных явлений в экономике. В данном случае имеются в виду малые форматы торговли и агробизнеса [4,с.93]. Участие в программах продовольственной помощи создаст гарантированный спрос на их продукцию, позволит малым форматам приспособиться к условиям нарастания вызовов и угроз обеспечения продовольственной безопасности, оставаться в экономическом пространстве и тем самым поддерживать необходимый уровень конкурентной среды в АПК, сохраняя рабочие места и определённый уровень доходов населения, прежде всего, в сельской местности. Становится понятной значи-

мость института продовольственной помощи в полной мере, если отметить её важность для снятия социальной напряжённости в обществе, внесения существенного вклада в сохранение социальной стабильности в непростых условиях развития внешней и внутренней среды агропродовольственного комплекса и в целом всей экономической системы. Можно отметить, что значимость института внутренней продовольственной помощи в современных условиях трудно переоценить, но для получения наибольшего эффекта от её функционирования должен быть отработан организационно-экономический механизм её осуществления.

В настоящее время сложилась экономическая ситуация, когда сохранение модели потребления продовольствия достигается путём мобилизации всех ресурсов домашних хозяйств через существенную трансформацию структуры спроса. Увеличивается количество домохозяйств, которые направляют на приобретение продуктов питания более половины средств, предназначенных для расходов на товары и услуги. Мониторинг основных параметров сферы потребления продовольствия свидетельствует о том, что в настоящее время 10% населения страны потребляют все основные продукты питания, кроме сахара и кондитерских изделий, ниже минимальной нормы прожиточного минимума. Таким образом, формирование системы продовольственной помощи объективно назрело, обусловлено как состоянием эндогенных факторов развития сферы потребления продовольствия, так и требованиями международных и национальных нормативно-правовых документов в этой сфере.

Как показывает проведённый анализ в мире используются разнообразные механизмы оказания продовольственной помощи, к которым относятся государственная поддержка, помощь благотворительных организаций и спонсоров [3, с.50]. В тоже время среди многообразия форм функционирования систем внутренней продовольственной помощи можно выделить два основных подхода к организации продовольственной помощи, сложившихся в настоящее время. Американский тип организации системы продовольственной помощи предполагает непосредственное участие государства в решении данного вопроса, при указанном подходе имеет место государственная поддержка как сельскохозяйственных товаропроизводителей, так и потребителей продовольствия. Для стран Евросоюза характерен второй подход, заключающийся в приоритетной поддержке сельскохозяйственного товаропроизводителя при гарантированных возможностях обеспечения потребителей всеми видами основных продуктов питания посредством разветвлённой системы социальных пособий.

Анализ зарубежного опыта показывает целесообразность государственной поддержки малых форматов в агробизнесе и торговле на селе для обеспечения их участия в реализации программ внутренней продовольственной помощи. Например, чтобы работать с дебетовыми картами населения в рамках программы продовольственной помощи торговому предприятию необходимо присоединение к центральной процессинговой системе Программы, что достаточно сложно для малых форматов торговли.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации.- Режим доступа: <http://base.garant.ru/12172719>.
2. Решетникова Е.Г. Продовольственная бедность и пути её преодоления //Аграрный научный журнал.2011. № 9.С.77-79
3. Решетникова Е.Г. Информационные аспекты обеспечения продовольственной безопасности //Информационная безопасность регионов-2014.- № 3(16).С.45-51.
4. Решетникова Е.Г. Стратегическое планирование потребления продовольствия в условиях внешних рисков //Аграрный научный журнал. 2017. № 4 .С. 91- 95.

УДК 65.012

И.А. Родионова

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова,
г. Саратов, Россия

В.В. Якушева

Саратовский государственный технический университет
им. Гагарина Ю.А., г. Саратов, Россия

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Под *механизмом управления* экономической устойчивостью предприятия мы понимаем совокупность взаимосвязанных объектов и субъектов управления, использующих принципы, методы и функции управления. Процесс управления устойчивостью предприятия должен включать три этапа: подготовительный; профилактический; антикризисный. На каждом из перечисленных этапов применяют различные методы, приемы и мероприятия, позволяющие в определенной степени прогнозировать наступление рискованных событий и вырабатывать управленческие решения для снижения отрицательных последствий их наступления.

Подготовительный этап, который направлен на развитие и формирование механизма, позволяющего заблаговременно определять проблемы, угрожающие нормальной деятельности предприятия, оценить влияние их силы и разработать подходы к их решению. На данном этапе целесообразно проводить анализ экономической устойчивости; прочтение налоговой, финансовой, статистической и управленческой документации; управлять денежными потоками и составлять бюджет собственных денежных средств; координировать работу экономической службы.

Отличительной чертой *профилактической* работы служит организация мероприятий, которые позволяют минимизировать вероятность неблагоприятного влияния выявленных проблем. В рамках данного этапа проводят мероприятия, связанные с минимизацией различных рисков; текущее и опера-

тивное управление экономической устойчивостью организации в реальном режиме времени; определяют и осуществляют превентивные меры, которые направлены на повышение эффективности функционирования предприятия.

Этап антикризисного управления состоит из работы в условиях нестабильности и направлен на принятие активных мер, позволяющих нормализовать деятельность предприятия. Эффективность стратегии [2,9] антикризисного управления зависит от своевременности обнаружения первичных признаков, свидетельствующих о начале кризисного состояния предприятия. Их диагностика на ранней стадии возможна в том случае, когда аналитические службы предприятия отслеживают сигналы, поступающие из внешней и внутренней сред.

Принципиальное значение имеет конкретизация элементов объекта управления (факторов управления) [4], на которые будут направлены воздействия инструментов, лежащих в основе механизма. Синтезируя экономические исследования по данной проблематике нами выделены следующие внешние (экзогенные) факторы воздействия (табл.1.).

Таблица 1

Внешние факторы экономической устойчивости

Фактор	Характеристика
Глобализации мирового развития	Характеризуют неопределенность функционирования во времени пространстве из-за общемировых кризисов и изменений; неуправляемость финансовыми индикаторами, которые непосредственно зависят от изменений на международных фондовых рынках; рост взаимозависимости национальных и глобальных экономик; существенные конъюнктурные изменения в потребностях, объемах, инновационной и инвестиционной привлекательности товаров, работ, услуг
Рыночные	Включают в себя показатели емкости внутреннего рынка; нестабильности конъюнктуры цен и валютного курса; уровень доходов населения и их распределение; доля рынка занимаемой организацией; уровень концентрации
Институциональные	Правовые и законодательные нормы, система государственного управления, развитость финансовых рынков и социальных и экономических институтов (система профессионального и высшего образования)
Политические	Характеризующие политическую нестабильность; неожиданную национализацию активов; политические изменения на мировой арене
Природные факторы	Включают в себя стихийные бедствия разного рода; экологические катастрофы; изменения природных условий
Социально-экономические	Характеризуют изменения в экономическом пространстве в следствие государственного регулирования; изменения в приоритетах развития страны; переоценка индикаторов безопасности страны, региона; степень благополучия в обществе; состояние трудовых ресурсов; качество трудового потенциала.
Технологические	Характеризуют изменения в технологии производства (ноу-хау), конструкционных материалах, управлении, технологии информационного обеспечения.

Анализ внешних факторов позволяет предприятиям мясной промышленности определить его сильные и слабые стороны на агропродовольственном рынке [7,8], оценить его экономическую зависимость от действия экзогенных факторов, составить прогноз будущего финансового состояния и разработать меры по устранению возможных угроз. Внешние факторы изменчивы, соответственно и степень их влияния может быть различной в отдельно взятом периоде. Следовательно, предприятиям необходимо быстро реагировать и подстраиваться под эти изменения для успешного функционирования в будущем.

Внутренние факторы оказывают не меньшее воздействие на экономическую устойчивость предприятия. Нами они условно представлены в трех группах (табл.2.).

Таблица 2

Внутренние факторы экономической устойчивости

Фактор	Характеристика
Организационно-управленческие	Характеризуют эффективность и качество управления предприятием; уровень кадровой политики и оптимизация состава работников; совершенствование уровня менеджмента и маркетинга; ценовая политика и использование информационных потоков
Производственные (технические)	Размер и структура производственных запасов; физический и моральный износ активов; использование прогрессивных технологий; длительность производственного и сбытового циклов; ритмичность выпуска продукции, ее себестоимость; средняя производительность труда
Финансово-экономические	Уровень финансовой устойчивости и платежеспособность; инвестиционный климат и потенциал; степень финансового благополучия, деловая репутация; доля заемного капитала; уровень финансовых рисков

Факторы первой группы определяют стратегию деятельности любого предприятия, способствуют разработке тактики на рынке, что способствует повышению его конкурентоспособности [1]. Анализ факторов *второй группы* позволяет спрогнозировать стабильность и устойчивость производственно-хозяйственной деятельности объекта хозяйствования [3], а также степень непрерывности денежного потока, обеспечивающего прибыль. Факторы *третьей группы* являются наиболее важными, так как они определяют стратегию и тактику управления финансовыми ресурсами предприятия и прибылью, формируют его инвестиционный и инновационный потенциалы [1].

Мы считаем, что подобное деление не в полной мере учитывает все многообразие факторов, влияющих на экономическую устойчивость [5] предприятий мясной промышленности. Для более полного учета и анализа негативного влияния факторов необходимо также выделить факторы мезосреды. Под *мезосредой* мы понимаем среду непосредственного окружения предпри-

ятия, и поэтому факторы ее воздействия оказывают непосредственное влияние на его деятельность. Среди факторов данного уровня необходимо выделить, на наш взгляд, отраслевые особенности функционирования предприятий мясной промышленности и интересы стейкхолдеров [6, 10].

Таким образом, предложенный механизм будет способствовать повышению экономической устойчивости предприятия мясной промышленности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Богатырев С.А., Петров К.А.* Консалтинговые предложения по повышению конкурентоспособности продукции АПК // Современные проблемы товароведения, экономики и индустрии питания сборник статей по итогам I заочной Международной научно-практической конференции. Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Саратовский социально-экономический институт (филиал). 2016. С. 42-44.

2. *Воротников И.Л., Наянов А.В.* Стратегические направления развития АПК Саратовской области / Островские чтения. - 2015. - № 1. - С. 20-23.

3. *Головатюк Д.О., Богатырев С.А.* Учет затрат на производство и калькулирование фактической себестоимости функциональных продуктов питания // Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции. Под редакцией И.Л. Воротникова. 2014. С. 308-311.

4. Мотивационные аспекты управленческой деятельности на предприятиях агропромышленного комплекса / Бутырин В.В., Бутырина Ю.А., Моренова Е.А., Черненко Е.В. // Аграрный научный журнал. 2017. № 12. С. 82-85.

5. *Наянов А.В.* Оценка эффективности функционирования сельхозтоваропроизводителей региона // Организационно-экономические аспекты модернизации агропродовольственного сектора. Материалы Международной научно-практической конференции. Под ред. В.В. Бутырина. - Саратов, 2011. - С. 89-92.

6. *Родионова И.А., Якушева В.В.* Влияние сырьевого обеспечения на устойчивость производственной деятельности региональных предприятий мясной промышленности // Научное обозрение: теория и практика. – 2017. - № 5. – С. 92-101.

7. *Руднев М.Ю., Руднева О.Н.* Современное состояние мясопродуктового рынка Саратовской области // Островские чтения. 2015. № 1. С. 279-282.

8. *Руднев М.Ю., Руднева О.Н., Власова О.В.* Обоснование экономической эффективности производства продукции коневодства и овцеводства в условиях степного Поволжья // Аграрный научный журнал. 2015. № 5. С. 97-100.

9. *Тяпаев Т.Б., Киселева Е.Н.* Основные закономерности стратегического управления сельскохозяйственным производством // Проблемы и перспективы развития агропромышленного рынка Материалы III Всероссийской научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Саратовский государственный аграрный университет им. Н. И. Вавилова, Факультет агропромышленного рынка; Редколегия: А.В. Голубев, И.Л. Воротников, Т.Б. Тяпаев. Саратов, 2008. С. 164-167.

10. *Якушева В.В., Родионова И.А.* Основные факторы устойчивости функционирования предприятий мясной промышленности // Бизнес и стратегии. – 2017. - № 2 (07). – С.90-99.

М.Ю. Руднев, О.Н. Руднева, К.М. Семёнов

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова,
г. Саратов, Россия

АНАЛИЗ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВИТИЯ АГРОТУРИЗМА В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Несмотря на богатый запас природных ресурсов страны, россияне редко посещают национальные парки вследствие плохо развитой экотуристической инфраструктуры и отсутствия финансирования. [2,3]

Несмотря на неурегулированность законодательства в этой сфере, у нее большие перспективы. Основная причина роста внутреннего туризма в России – это падение платежеспособности населения, рост курсов доллара и евро, закрытие популярных зарубежных курортов в связи с нестабильной международной ситуацией. С 2005 по 2016 годы число внутренних поездок увеличилось более чем в два раза с 24,8 до 55 млн. Важно отметить такую общемировую тенденцию как постепенное возрастание интереса к агротуризму и отдыху в сельской местности, обусловленное непривлекательностью «популярных направлений». [1,9]

По оценке главы Международного независимого института аграрной политики (МНИАП), потенциал этой сферы настолько велик, что может принести до 50 миллиардов рублей в год. Подобные показатели могут быть достигнуты в отдалённой (10-15 лет) перспективе, но лишь при активной поддержке государства. Необходимым условием является разработка целой системы поддержки агротуризма, выделение грантов на развитие подобных хозяйств, адаптация профильного законодательства. [4]

В связи с ключевым значением сельского хозяйства в экономике, Саратовская область может получать от агротуризма большие доходы. Агропромышленный комплекс региона отличается высоким уровнем товарности производимой продукции, являясь крупным поставщиком зерновых и молочных продуктов, колбасных изделий. [6] Наиболее перспективными в качестве базы для развития агротуризма являются фермерские хозяйства, в настоящее время количество объектов сельского туризма небольшое. К ним относятся два десятка сельских домиков и небольших гостиниц.

В связи с этим предлагается проект создания агротуристического комплекса на территории УНПК «Агроцентр» Корольков сад. Период реализации проекта рассчитан на 8 лет. Общая стоимость проекта 10063,2 тыс. руб., из них основные средства – 6565 тыс. руб., оборотные средства – 3498,2 тыс. руб.

Планируется работа агротуристического комплекса в основном в выходные (с пятницы по воскресенье) и праздничные дни. Средняя проходимость агротуристического парка составит 300 человек в неделю,

соответственно за 6 месяцев – 7500 человек. Однако, комплекс может работать и ежедневно, увеличивая при этом количество потребителей, желающих посетить данный парк. Также возможна деятельность агротуристического комплекса по заявкам и контрактам с различными предприятиями, школами, детскими садами и другими организациями.

Показатели экономической эффективности приведены в таблице 1.

Таблица 1

Основные показатели экономической эффективности проекта

Показатель	Величина
1. Инвестиции, тыс. руб.	6565
2. Ставка дисконтирования, %	12
3. Срок окупаемости, (PBP), лет	3,5
4. Дисконтированный срок окупаемости (DPBP), лет	4,7
5. Чистая прибыль, тыс. руб.	1640
6. Рентабельность продукции, %	29
7. Рентабельность продаж, %	24
8. Дисконтированный чистый денежный поток (NPV), тыс. руб.	3386
9. Внутренняя норма доходности (IRR), %	26
10. Индекс прибыли	1,52

Анализ показателей эффективности проекта показывает экономическую целесообразность его финансовой поддержки. Срок окупаемости инвестиционного проекта наступает на 4-й год его реализации, а дисконтированный срок окупаемости составляет 4,7 года, что соответствует нормативным показателям. [5] Высокими показателями являются рентабельность продукции и рентабельность продаж (соответственно 29% и 24%). Внутренняя норма доходности превышает ставку дисконтирования и составляет 26%. [7] Важнейшим условием реализации проекта является создание рабочих мест, способствующих решению проблем безработицы. [8]

Таким образом, внедрение проекта агротуризма в корольковом саду способствует ознакомлению городских жителей с сельской жизнью, активному отдыху на природе, созданию рабочих мест, повышению налоговых отчислений в муниципальный бюджет, а также развитию агротуристического бизнеса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Голубева А.А., Норовяткина Е.М. Анализ и перспективы развития агротуризма в регионе // Островские чтения. 2016. № 1. С. 492-497.
2. Казначеева С.Н., Челнокова Е.А., Коровина Е.А. Агротуризм как одно из перспективных направлений индустрии туризма // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2017. №3. С. 248-252
3. Наумова Д.Ф., Петрова И.В., Котельникова Е.А. Инновационный подход к развитию сельских территорий посредством создания вертикально интегрированных структур //

Международный молодежный социально-экономический научный форум сборник материалов. 2016. С. 51-53.

4. *Попова О.Б., Шамкаева Э.И.* Перспективы территориальной организации агротуризма в Оренбургской области // Вестник Оренбургского государственного университета. 2014. № 6 (167). С. 164-168.

5. *Руднев М.Ю.* Перспективы развития мясного скотоводства в Саратовской области // Аграрный научный журнал. 2011. № 12. С. 99-100.

6. *Руднев М.Ю., Руднева О.Н.* Современное состояние мясопродуктового рынка Саратовской области // Островские чтения. 2015. №1. С. 279-282.

7. *Руднева О.Н.* Проблемы развития молочнопродуктового подкомплекса // В сборнике: Безопасность и качество товаров Материалы IV Международной научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Саратовский государственный аграрный университет им. Н. И. Вавилова"; Факультет агропромышленного рынка, кафедра товароведения и экспертизы товаров. 2010. С. 140-144.

8. *Руднева О.Н., Руднев М.Ю.* Формирование концепции структурных преобразований в рыночной агроэкономике // Глобальный кризис: вызовы и возможности для агропродовольственного комплекса России Материалы научных чтений, посвященные памяти первого директора Института, доктора исторических наук, профессора, заслуженного деятеля науки В.Б. Островского (Островские чтения 2010). Российская Академия наук Учреждение Российской Академии наук Институт аграрных проблем РАН. 2010. С. 229-232.

9. *Садыкова Л.Г., Дусаева Е.М.* Повышение эффективности сельского туризма в регионе // Перспективы развития науки: сб. трудов Международной научно-практической конференции. Уфа: Омега сайнс, 2015. С. 152-156.

УДК 631.347

Н.В. Рыжко, Е.С. Смирнов

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
Волжский научно исследовательский институт гидротехники и мелиорации,
г. Энгельс, Россия

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ НА ОСНОВЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДОЖДЕВАЛЬНЫХ МАШИН ВАНТОВОЙ КОНСТРУКЦИИ

В настоящее время дождевальные машины (ДМ) «Фрегат» являются основными в мелиоративном комплексе РФ, на их долю приходится более 42% от всего парка техники полива. Эти машины имеют ряд значительных преимуществ перед другими типами машин, таких как: возможность проводить круглосуточный полив в автоматическом режиме; низкие трудовые затраты на полив при обслуживании одним оператором 3-4 машин; простота конструкции и относительная ее дешевизна по сравнению с аналогичными зарубежными машинами. Однако машины, изготовленные в 70-х годах прошлого века, эксплуатируются более 40 лет, имеют предельный износ и значительную коррозию тонкостенных оцинкованных труб.

Эти машины требуют совершенствования, так как для их работы требуется высокое давление на входе в машину (0,5...0,7 МПа), на выходе насосной станции и в закрытой сети (0,9...1,1 МПа). Также для большинства насосных станций Саратовской области, где на поливе применяются ДМ «Фрегат», энергоёмкость подачи 1000 м³ воды высокая и находится в пределах 470...680 кВт·ч. Большая металлоёмкость и масса машины, требуют повышенной мощности на её передвижение, а это приводит к образованию глубоких колеи и буксованию. Высокая стоимость машин, недостаточная надёжность оцинкованных труб, особенно при внесении удобрений и химических веществ с поливной водой, что вызывают повышенную коррозию трубопровода и конструктивных элементов машины.

Исходя из перечисленного выше, создание дождевальных машин с полиэтиленовым трубопроводом, а также с улучшенными качественными показателями полива и дополнительными опциями является актуальной задачей.

В ВолжНИИГиМ разработана дождевальная машина «Волга-СМ», которая состоит из неподвижной опоры, основного полиэтиленового (ПЭ) и дополнительного стального оцинкованного трубопровода. Трубопроводы смонтированы на самоходных тележках с гидроприводами. На поворотном колене неподвижной опоры смонтированы два фланца – для полиэтиленовой трубы и стальной оцинкованной трубы. Дополнительный стальной трубопровод предназначен для подачи воды в гидроприводы тележек и небольшого расхода воды на дождеватели и концевой дождевальный аппарат (расход воды – 1,8...3,5 л/с). На стальном трубопроводе ввариваются муфты для монтажа манометра, сливных клапанов, дождевателей и фильтров запитки гидроприводов тележек. Между фланцем поворотного колена и полиэтиленовым трубопроводом устанавливается дисковый затвор для перекрытия подачи воды и обеспечения движения машины без полива. При обосновании конструктивных размеров стального трубопровода учитываем, что момент сопротивления изгибу труб 152x1,8 мм серийной дождевальной машины равен 29580 мм³, поэтому на данной машине предлагается использовать трубы 114x3,5 мм, 108x3,5 мм и 102x4 мм, имеющие близкие значения.

Анализ гидравлических расчетов показывает, что для получения расхода воды машин различной модификации необходимо использовать следующие варианты сочетания стальных и полиэтиленовых (ПЭ) труб:

– 75...90 л/с, тип ДМУ-Б – на 13...16-опорной машине необходимо до 9...11 тележки совместно со стальным трубопроводом Ø 102 мм использовать полиэтиленовую трубу Ø 160 мм и далее трубу Ø 110 мм (табл. 1);

– 65 л/с, тип ДМУ-А – на 12-опорной машине в качестве основной трубы необходимо использовать ПЭ трубу Ø 140 мм и дополнительную стальную трубу Ø 102 мм;

– 45...55 л/с, тип ДМУ-А – на 7...11-опорной машине, в качестве основной трубы необходимо использовать полиэтиленовую трубу Ø 110 мм и дополнительную трубу Ø 102 мм.

Значения диаметров основной полиэтиленовой и дополнительной стальной трубы в зависимости от модификации машины и расхода воды

Число тележки, шт.	Модификация машины	Длина машины, м	Расход воды дождевателей, л/с	Диаметр трубы, мм	
				полиэтиленовой	стальной
16	ДМУ-Б	463	90	Ø 160 мм - до тел. № 11, Ø 110 мм - далее	Ø 102
15	ДМУ-Б	434	90	Ø160 - до тел. № 10, Ø 110 мм - далее	Ø 102
14	ДМУ-Б	409	80	Ø 160 мм- до тел. № 10,Ø 110 мм - далее	Ø 102
13	ДМУ-Б	379	75	Ø 140 мм - до тел. № 9,Ø 110 мм - далее	Ø 102
15	ДМУ-А	417	55	Ø 110	Ø 102
14	ДМУ-А	392	50	Ø 110	Ø 102
13	ДМУ-А	362	50	Ø 110	Ø 102
12	ДМУ-А	337	65	Ø 140	Ø 102
11	ДМУ-А	308	55	Ø 110	Ø 102
10	ДМУ-А	283	45	Ø 110	Ø 102
9	ДМУ-А	253	38	Ø 90	Ø 102
8	ДМУ-А	229	32	Ø 90	Ø 102
7	ДМУ-А	199	28	Ø 90	Ø 102
6	ДМ «Фрегат-Ф»	175	22	Ø 63	Ø 102
5	ДМ «Фрегат-Ф»	145	18	Ø 63	Ø 102
4	ДМ « Фрегат-Ф»	120	14	нет	Ø 102
3	ДМ «Фрегат-Ф»	90	11	нет	Ø 102
2	ДМ « Фрегат-Ф»	65	8	нет	Ø 102
1	ДМ «Фрегат-Ф»	35	5	нет	Ø 102

Примечание: ДМ «Фрегат-Ф» – дождевальная машина «Фрегат-Фермер».

Для дождевальной машины «Волга-СМ» необходимо использовать следующее сочетания полиэтиленовой (ПЭ) и стальных труб: 1...4-опорная ДМ, с расходом воды 5...15 л/с – стальная труба Ø 102 мм; 5...6-опорная ДМ с расходом воды 18...22 л/с – стальная труба Ø 102 мм и ПЭ труба Ø 63 мм; 7...9-опорная ДМ – стальная труба Ø 102 мм и ПЭ труба Ø 90 мм (табл. 1).

Проведенные расчеты показывают, что применение стальных труб малого диаметра и ПЭ труб позволят снизить массу водопроводящего трубопровода на 5,4... 36,1% и стоимость трубопровода – на 39...66% (табл. 2).

Полевые исследования низконапорной 12-опорной ДМ «Волга-СМ» с полиэтиленовым трубопроводом в ОПХ «ВолжНИИГиМ» показали, что расход воды при рабочем давлении на входе 0,4 МПа составляет порядка 50 л/с и соответствует рассчитанной карте настройки дефлекторных насадок. Применение на машине дождевальных насадок позволяет уменьшить крупность капель до 0,5...0,9 мм, что в 2 раза меньше, чем у среднеструйных аппаратов ДМ «Фрегат».

Таблица 2

**Масса и стоимость водопроводящего трубопровода ДМ «Волга-СМ»
(со стальным и полиэтиленовым трубопроводом)
и базовой машины в зависимости от модификации**

Базовая машина		Новая машина		Масса трубы длиной 10 м с водой, кг		Стоимость трубопровода машины, тыс. руб.	
		Диаметр трубы, мм					
Марка	Диаметр стальной трубы, мм	Полиэтиленовая	Стальная	Базовая	Новая	Базовая	Новая
ДМУ-Б, 16 опор 463 м, 90 л/с	178	160	102	328,7	333 (+1,3%)	1157,0	707,0 (-39%)
	152	110					
Стоимость машины, млн. руб.						2,5	2,15 (-14%)
ДМУ-Б, 13 опор 379 м, 75 л/с	178	140	102	328,7	311,0 (-5,4%)	845,5	422,0 (-50%)
	152	110					
Стоимость машины, млн. руб.						1,8	1,38 (-23,4%)
ДМУ-А, 9 опор, 253 м, 38 л/с	152	90	102	245,7	221 (-11%)	437,0	149,0 (-66%)
Стоимость машины, млн. руб.						0,9	0,61 (-32,3%)
ДМУ-А, 4 опоры 120 м, 14 л/с	152	Нет	102	245,7	157 (-36,1%)	300,0	99,0 (-66%)
Стоимость машины, млн. руб.						0,6	0,4 (-33,4%)

Норма полива при изменении цикличности гидропривода последней тележки 1,5; 2,6 и 4,05 ход/мин изменяется от 638, 348 и 220 м³/га, минимальная поливная норма при максимальной цикличности 5,3 ход/мин составляет 181 м³/га.

Время оборота машины зависит от поливной нормы и составляет 37,8...133,6 часа при изменении цикличности гидропривода от 5,3 до 1,5 ход/мин. Средний радиус захвата дождем машины составил 346 м, площадь полива машины – 37,5 га.

Равномерность полива при ветре ДМ «Волга-СМ» значительно выше, чем у ДМ «Фрегат» как со среднеструйными дождевальными аппаратами, так и с дождевальными насадками, устанавливаемыми в стандартные штуцера. Это достигается за счёт уменьшения высоты подъёма дождевого облака с 5-7 м до 2,5–3,5 м, снижения ветровой нагрузки и сноса дождя и оптимизации распыла струй по сравнению с серийной дождевальной машиной со среднеструйными аппаратами.

Разработанная ДМ «Волга-СМ» имеет следующие преимущества (по сравнению с ДМ «Фрегат»):

- уменьшение массы и стоимости трубопровода и машины в целом;

- значительный срок службы полиэтиленовых труб (до 50 лет) и стальных оцинкованных толстостенных труб;
- возможность регулировки расхода воды в широком диапазоне за счет отключения одного из трубопроводов машины;
- повышение надежности дождевальной машины, благодаря возможности подачи агрессивных химических удобрений через полиэтиленовый трубопровод, неподверженный коррозии.
- многофункциональная эксплуатация машины (обычный и освежающий полив, движение без полива, движение по часовой стрелке и против часовой стрелки):
- снижение рабочего давления до 0,32...0,4 МПа и менее (в 1,5...1,8 раза меньше, чем у ДМ «Фрегат») позволяет работать в низконапорном режиме.

УДК 631.347

Н.В. Рыжко, С.Н. Рыжко

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
Волжский научно исследовательский институт гидротехники
и мелиорации, г. Энгельс, Россия

ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МОДЕРНИЗИРОВАННЫХ ДОЖДЕВАЛЬНЫХ МАШИН ФЕРМЕННОЙ КОНСТРУКЦИИ

Стабильность производства сельскохозяйственной продукции и рост урожайности сельскохозяйственных культур в засушливых зонах РФ во многом определяется уровнем развития орошения.

Многоопорные дождевальные машины (МДМ) ферменной конструкции отечественного производства типа «Кубань-ЛК», «Каскад», «Нева», «Орсис», «Казанка», «Водолей», «Ахтуба» и зарубежного производства типа «Т-Л», «Bauer», «Valley» и др., являются наиболее передовыми разработками в области мелиорации. Однако все они требуют совершенствования, так как их характеризует большая металлоёмкость и масса, повышенная мощность на передвижение машины и образование глубоких колея после полива и как следствие, возможно буксование. Также эти машины характеризует высокая стоимость и недостаточная надежность оцинкованных труб, особенно при внесении удобрений и химических веществ с поливной водой, что повышает коррозию трубопровода и конструктивных элементов машины.

Поэтому исследования, направленные на снижение металлоёмкости, массы и стоимости машины, повышение срока их службы, в том числе, и при внесении химсредств, а также на улучшение качественных показателей полива при подкормке удобрениями с целью повышения продуктивности полей при эксплуатации многоопорных дождевальных машин являются актуальными.

Нами проведен анализ технических и научных изданий по определению материалов труб применяемых при изготовлении фермовых пролётов МДМ. На однострубных фермах наиболее широко используются стальные оцинкованные трубы, на зарубежных машинах по запросу они могут изготавливаться из алюминиевых и нержавеющей труб, а при внесении химических средств – из стальных труб с полимерным покрытием.

В последние годы многие научные учреждения занимаются разработкой дождевальных машин, где вместо оцинкованного водопроводящего трубопровода, используются трубопроводы, выполненные из коррозионноустойчивых материалов. Так в ВолжНИИГиМе разработана МДМ «Волга-СМ» с вантовой подвеской и с полиэтиленовым трубопроводом, в РосНИИПМ – дождевальная машина со стеклопластиковым трубопроводом. Считаем, что в настоящее время необходимы работы по снижению металлоёмкости, массы и стоимости машины за счёт использования ферменных пролетов с двумя трубами – стальной и полиэтиленовой или стеклопластиковой (патенты № 160893, № 2535158).

Нами обоснована конструкция дождевальной машины «Волга-ФК1» ферменной конструкции с полиэтиленовым трубопроводом (патент № 160893). Машина (рис. 1) представляет собой движущиеся вокруг неподвижной опоры 1 ферменные пролеты 2, включающие стальной трубопровод 3, выполненный из труб диаметром 102 и 114 мм, раскосы 4 и растяжки 5.

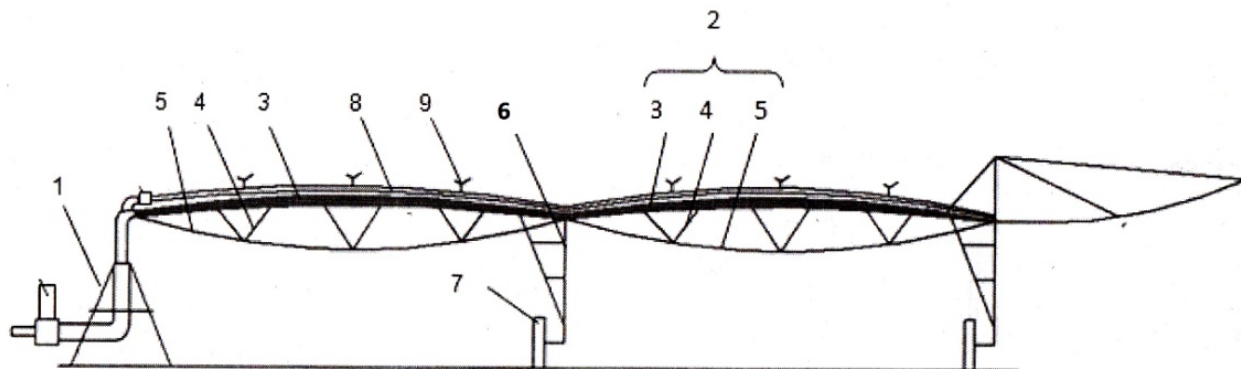


Рис. 1. Схема дождевальной машины ферменной конструкции с полиэтиленовым трубопроводом

Трубопровод 3 состоит из стальных труб диаметром 102 и 114 мм, выполненного в виде ферм 2, шарнирно связанных между собой и опирающихся на опорные тележки 6 с пневматическими колесами 7. Ниже стального трубопровода смонтирован полиэтиленовый трубопровод 8. На трубопроводах монтируются дождеватели 9 – дождевальные насадки круговые и секторные или устройства приповерхностного дождевания (высота установки – 1...3 м от поверхности почвы), которые обеспечивают мелкокапельный круговой и секторный полив, исключая попадание дождя в зону передвижения тележек.

Расход воды машины равен расходам воды, подаваемой по стальному и полиэтиленовому трубопроводу. $Q_{дм} = Q_{ст} + Q_{пэ}$.

Максимальный расход воды машины в зависимости от её длины 100–450 м и площади полива 3-70 га изменяется от 5 до 70 л/с.

Расчеты и анализ работы ДМ «Мини-Кубань» показывает, что для ферменных пролётов длиной 50...70 м можно использовать трубы Ø 102 мм. Трубы такого же диаметра, а также трубы диаметром 108 и 114 мм с толщиной стенки 3...3,5 мм использованы на разработанной ДМ «Волга-ФК1».

Расход воды через стальной трубопровод равен: $Q_{ст} = 5...20$ л/с. Расход воды через полиэтиленовый трубопровод – $Q_{пэ} = 5...50$ л/с. Были проведены расчёты оптимальных значений диаметров стального и полиэтиленового трубопровода и напора на входе в машину $H_{вх}$ в зависимости от расхода воды $Q_{дм}$ и длины $L_{дм}$ машины (или числа опорных тележек) (табл. 1). В результате подобраны требуемые диаметры стального трубопровода (102...114 мм) и полиэтиленового трубопровода (32...160 мм), которые обеспечат расход воды от 5 до 70 л/с и низконапорный режим работы при напоре 15...35 м вод. ст.

Таблица 1

Напор на входе дождевальной машины в зависимости от длины машины и расхода воды

Показатели	Число опорных тележек машины, шт.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Лдм, м	95	125	173	211	260	309	357	396	434	475
Qдм, л/с	5	10	18	20	25	30	45	55	65	70
Qст, л/с	5	10	18	20	15	15	15	15	20	20
Qпэ, л/с	-	-	-	-	10	15	30	40	45	50
Hвх, м	15	18	20	25	25	26	28	30	33	35

Значения диаметров стального и полиэтиленового трубопровода в зависимости от длины машины и расхода воды приведены в таблице 2.

Таблица 2

Значения диаметров основной полиэтиленовой и дополнительной стальной трубы в зависимости от длины и расхода воды машины

Число тележек, шт.	Площадь полива, га	Длина машины, м	Расход воды машины, л/с	Диаметр трубы, мм	
				полиэтиленовая	стальная
10	73,2	473	70	Ø 160 - до Т 4, Ø 140 - между Т 5-8 Ø 110 - далее	Ø 114
9	62,0	434,7	65	Ø 140 - до Т 4 Ø 90 - далее	Ø 114
8	51,8	396,2	55	Ø 125 - далее Ø 90	Ø 114
7	42,4	357,7	45	Ø 110 - далее Ø 90	Ø 114
6	31,9	309,0	30	Ø 90	Ø 114
5	22,9	260,3	25	Ø 90	Ø 114
4	15,4	211,6	20	Ø 63	Ø 114

Число тележек, шт.	Площадь полива, га	Длина машины, м	Расход воды машины, л/с	Диаметр трубы, мм	
				полиэтиленовая	стальная
3	10,5	173,0	18	нет	Ø 108
2	5,7	125,0	10	нет	Ø 102
1	3,4	95,0	5	нет	Ø 102

Расчеты показывают, что использование на дождевальном машине фермы со стальным трубопроводом малого диаметра и полиэтиленового трубопровода позволит снизить массу трубопровода на 67,5...8,0% и стоимость трубопровода – на 37,8...18,0%.

Расход воды ДМ «Волга-ФК1» с полиэтиленовым трубопроводом и устройствами приповерхностного полива зависит от напора на входе в машину. В ОПХ «ВолжНИИГиМ» проведены исследования машины с устройствами приповерхностного полива и дождевальными насадками, настроенными по разработанным картам, которые показали, что номинальный расход воды составляет 38 л/с при давлении 0,3 МПа. Качественные показатели полива улучшаются за счёт формирования мелкокапельного и ветроустойчивого дождя, создаваемого дождевальными насадками с обратным конусом, смонтированными на усовершенствованных устройствах приповерхностного полива.

Одним из резервов повышения продуктивности сельскохозяйственных культур является гидроподкормка удобрениями при поливе. Проведены исследования урожайности кукурузы в ООО «Наше дело» в зависимости от кратности подкормок: 1 вариант – при посеве; 2 вариант – при севе + культивации; 3 вариант – при севе + культивации + подкормка с 3-им поливом.

Биологическая урожайность кукурузы при внесении удобрений только с посевом составила – 45,5 ц/га (38,4 ц/га – на богаре); при внесении удобрений при севе и культивации – 92,5...106,6 ц/га (в среднем 103,5 ц/га, превышение по сравнению с богарой в 2,4...2,7 раза). При внесении удобрений при севе, культивации и подкормке аммиачной селитрой (1 ц/га) урожайность составила 126 ц/га (прибавка 22 ц/га, т. е. 22% по сравнению с вариантом 2). Дополнительный доход на площади 50...70 га составил 660...924 тыс. руб. на машину.

Преимущества ДМ «Волга-ФК1»:

- уменьшение массы машины до 64% (не полнокомплектная, 1...4 тележки) до 10...8% (машина стандартной длины);
- снижение стоимости машины на 15...40%;
- значительный срок службы полиэтиленовых труб (до 50 лет) и стальных оцинкованных толстостенных труб;
- повышение надежности дождевальной машины благодаря возможности подачи агрессивных химических удобрений только через полиэтиленовый трубопровод не подверженный коррозии.

Для электрифицированных машин характерным является снижение рабочего давления до 0,35 МПа и менее (в 1,5...2,0 раза меньше, чем ДМ «Фрегат», высокая надежность работы и производительность при обслуживании оператором группы машин).

Улучшение качества показателей полива за счёт формирования мелкокапельного и ветроустойчивого дождя, создаваемого дождевальными насадками с обратным конусом, смонтированных на усовершенствованных устройствах приповерхностного полива.

УДК 631.347

Н.Ф. Рыжко, С.А. Хорин, П.Г. Фомина

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
Волжский научно исследовательский институт гидротехники
и мелиорации, г. Энгельс, Россия

МЕТОДИКА РАСЧЁТА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОНАПОРНЫХ ДОЖДЕВАЛЬНЫХ МАШИН ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА НАСОСНЫХ СТАНЦИЯХ

На существующих оросительных системах для подачи воды к дождевальным машинам используются подкачивающие насосные станции с насосными агрегатами различных типов (в основном высоконапорные, марки Д и QVD).

Энергоемкость подачи 1000 м³ воды для большинства насосных станций Саратовской области, где на поливе применяются ДМ «Фрегат», находится в пределах 470...680 кВт·ч. Поэтому одним из важнейших направлений в современном сельскохозяйственном водоснабжении является применение энергосберегающих технологий на подкачивающих насосных станциях, работающих на закрытую оросительную сеть и внедрение усовершенствованных низконапорных дождевальных машин.

Внедрении низконапорных ДМ «Фрегат» и проведение мероприятий по энергосбережению на ПНС № 2 в ООО «Наше дело» (площадь орошения – 917 га) подтвердило повышение эксплуатационных показателей полива, когда 10 наиболее удаленных ДМ «Фрегат» (хоз. 1, 7, 9, 10, 15, 16, 17, 18, 19 и 20, количество опорных тележек – 14...16 шт. и расход воды – 80...90 л/с,) из 20 машин были переведены на низкий напор. Это позволило увеличить число одновременно работающих машин. Если до модернизации, в 2015 г. два насосных агрегата Д1250-125 (мощность электродвигателя – 630 кВт) обеспечивали полив только 7...8 высоконапорных ДМ «Фрегат», то в 2016 г. после перевода машин на низкий напор одновременный полив проводили уже 10 машин (табл. 1). Максимальный расход воды двух агрегатов увеличился с 630 до 700...720 л/с.

При эксплуатации ДМ «Фрегат» в высоконапорном режиме в 2015 г. межполивной период составлял 16-18 дней, машины работали поочередно в три этапа. В 2016 г. цикл полива орошаемого участка состоял из поочередной работы двух групп машин – по 10 машин (табл. 1). Давление на насосной станции составляло 0,8 МПа, на входе машины в зависимости от места её расположения – 0,4...0,6 МПа. Время полного цикла для полива всего орошаемого участка – 11-12 дней при поливной норме 300 и 410 м³/га. За время цикла полива постоянно круглосуточно работали два насосных агрегата и только в конце цикла (1-2 дня) работал один агрегат для завершения круга у оставшихся машин, различной длины или имевшие простои на устранение неисправностей.

Таблица 1

Эксплуатационные показатели полива орошаемого участка при внедрении низконапорных ДМ «Фрегат» в ООО «Наше дело»

Показатели эксплуатации	2015 г.	2016 г.	2017 г.			
			1-й полив	2-й полив	3-й полив	4-й полив
Продолжительность полива орошаемого участка, дн.	16-18	11-12	10	7	6,5	6,6
Число часов, отработанных насосными агрегатами, ч.	462	370	347	297	298	299
Число одновременно работающих ДМ «Фрегат», ед.	7-8 от 2 насосов	10 от 2 насосов	10 от 2 насосов 14-15 от 3 насосов			
Максимальный расход насосной станции, л/с	600-650	680-720	680-720 – 2 насоса 900-1300 – 3 насоса			
Максимальная суточная выработка ДМ «Фрегат», га	50-60	75-80	90-140			
Эконом. эффект, млн. руб.	-	1,04	1,45			

В 2017 году на этом орошаемом участке стали одновременно включать в работу 14-15 ДМ «Фрегат», при работе трёх насосных агрегатов. Если число работающих машин уменьшалось до 11-13 шт., то включали два насоса, а в конце цикла полива работал один агрегат, который обеспечивал подачу воды на 4-5 машин для завершения полива. Такой режим работы позволил завершить 1 полив за 10 дней, а 2, 3 и 4 полив соответственно за 7,0; 6,5 и 6,6 дней.

При эксплуатации машин в высоконапорном режиме, за 1 цикл полива общее время работы насосных агрегатов в 2015 г. составило 462 ч., в низконапорном режиме в 2016 г. – 370 ч., в 2017 г. при 1 поливе – 347 ч., а при 2, 3 и 4 поливе снижено до 297, 298 и 299 ч. Стоимость одного цикла полива 20 ДМ «Фрегат» за поливной сезон 2016 г. в среднем составляет 1040,0 тыс. руб. Экономия затрат на один цикл полива от снижения времени работы агрегатов с 462 до 370 ч. составляет 260 тыс. руб. или более 1,0 млн. руб. за сезон (4 полива). При снижении времени работы агрегатов за полив до

299 ч. экономия электроэнергии составит порядка 310 тыс. руб. или 1,45 млн. руб. за сезон.

Работа при низконапорном режиме 10-ти ДМ «Фрегат» обеспечивает повышение дневной выработки до 75...80 га/сут., производительность за сутки повышается в 1,25 раза. Средняя дневная выработка ДМ «Фрегат» в 2017 г. увеличилась до 90...140 га/сут. или в 1,4...2,3 раза. Повышение производительности и выработки снизили интенсивность труда, что позволило операторам иметь больше резервных дней для выполнения технического обслуживания машин.

Одним из резервов дальнейшей экономии электроэнергии на насосных станциях является определение последовательности включения ДМ «Фрегат» и регулирования расхода воды на одновременное завершение полива.

Методика расчёта оптимальной последовательности включения ДМ «Фрегат» на орошаемом участке включает следующие основные условия.

1. Определяются оптимальные расход воды насосного агрегата с максимальным КПД ($Q_{на\ опт}$), напор на выходе насоса ($H_{на}$) и удельные затраты электроэнергии на подачу 1000 м³ воды (N_y).

2. Устанавливается оптимальный расход воды насосной станции, равный сумме расходов воды насосных агрегатов: $Q_{нс} = \sum Q_{на}$.

Исходя из набора орошаемых сельскохозяйственных культур, схемы подземного трубопровода и числа машин на отдельных трубопроводах выделяется 1 или n -ое число групп одновременно работающих машин. В 1 группу входит часть машины с максимальным временем полива.

3. Суммарный расход воды 1 группы дождевальных машин должен быть близок к оптимальному расходу воды насосной станции: $Q_{нс} = \sum Q_{дм\ 1\ гр}$.

4. Проверяется напор на входе наиболее удаленных ДМ с максимальными расходами воды: $H_{вх} = H_{нс} - h_{ном} \pm h_{гвод}$

5. Потери напора по длине стального трубопровода определяются по формуле: $h_i = 0,00107 (V_n)^2 \cdot l_i / (d_{вн})^{1,3}$.

6. Время полива на орошаемом участке всех ДМ зависит от модификации и нормы полива: $T_n = T_{n\ min} \cdot m_z / m_{n\ min}$.

7. Определяется время цикла полива всего орошаемого участка как минимальное время полива ДМ 1-ой группы и максимальное время полива 2-ой группы машин: $T_{ц} = T_{min\ 1\ гр} + T_{max\ 2\ гр}$

8. После завершения полива несколькими ДМ 1 группы включаются несколько ДМ из 2 группы, при этом расход воды этих машин на первом этапе должны быть близкими: $\sum Q_{дм\ 1\ гр} = \sum Q_{дм\ 2\ гр}$

9. Если расход воды машин при стандартном давлении не обеспечивает оптимальный режим работы насосной станции, то их расход воды регулируется путем изменения давления на входе в ДМ в допустимых пределах.

10. Экономический эффект от оптимальной последовательности включения и регулирования расход воды низконапорных ДМ «Фрегат» равен:

$$\mathcal{E} = (T_n - T_{n\text{ опт}}) \cdot \sum Q_{на} \cdot C_v$$

где T_n и $T_{n\text{ опт}}$ – время полива орошаемого участка при традиционном и оптимальном режиме подключения ДМ; $Q_{на}$ – расход воды насосного агрегата, м³/ч; C_v – стоимость 1 м³ воды, руб.

Эффективность оптимальной последовательности включения низконапорных ДМ «Фрегат» и регулирования расхода воды на одновременное завершение полива покажем на примере ПНС 2 в ООО «Наше дело».

Цикл полива на ПНС 2 в ООО «Наше дело» можно снизить при $m=300$ м³/га с 16 дней до 10 и 5,6 дней соответственно при стандартной и оптимальной последовательности включения машин на орошаемом участке с 2 насосными агрегатами и до 7 и 4,8 дней при работе с 3 насосными агрегатами (табл. 2).

Таблица 2

Эффективность оптимальной последовательности включения и регулирование расхода низконапорных ДМ «Фрегат»

Характеристики полива	ДМ «Фрегат» *	Последовательность включения низконапорных ДМ «Фрегат»			
		обычная	оптимальная	обычная	оптимальная
Число работающих агрегатов, шт.	2 и 1	2 и 1	2 и 1	3, 2 и 1	3, 2 и 1
Число работающих ДМ, шт.					
- от 1 насосного агрегата	3-4	4-5	4-5	4-5	4-5
- от 2 насосных агрегатов	7-8	9-10	9-10	9-10	9-10
- от 3 насосных агрегатов	-	-	-	14-15	14-15
Время полива орошаемого участка, дн. (мото.ч), (ч)					
при $m=300$ м ³ /га	16 (462) (384)	10 (370) (240)	5,6 (268) (134)	7 (300) (165)	4,8 (258) (116)
при $m=400$ м ³ /га	18 (600) (432)	12 (492) (288)	7,4 (356) (178)	9,3 (400) (223)	6,4 (343) (155)
Затраты на 4 полива, мото.ч., (млн. руб.)	2262 (6,36)	1846 (5,19)	1336 (3,75)	1500 (4,21)	1287 (3,62)
Эффект млн. руб.		1,17	2,61	2,15	2,74

Примечание: * – высоконапорные дождевальные машины «Фрегат».

При поливной норме $m=400$ м³/га, с 18 дней до 12 и 7,4 дней соответственно при стандартной и оптимальной последовательности включения ма-

шин на орошаемом участке с 2 насосными агрегатами и до 9,3 и 6,4 дней при работе с 3 насосными агрегатами. Экономическая эффективность от снижения времени работы насосных агрегатов, работающих в оптимальном режиме, при рациональном последовательном включении низконапорных ДМ «Фрегат» составляет – 1,17...2,15 млн. руб. (обычный полив) – 2,61...2,74 млн. руб. (оптимальный полив) за сезон (4 полива – один полив нормой 300 м³/га и 3 полива нормой 400 м³/га). Стоимость 1 м³ – 2,25 руб. Экономический эффект от внедрения низконапорных ДМ «Фрегат» складывается от экономии электроэнергии на насосной станции, повышения надежности работы закрытой оросительной сети, увеличения числа одновременно работающих машин, а также от повышения урожайности сельскохозяйственных культур и составляет 90...240 тыс. рублей на машину.

УДК 631.347

Н.Ф. Рыжко, М.Ф. Елисеева, С.В. Ененко, С.В. Ботов

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
Волжский научно исследовательский институт гидротехники
и мелиорации, г. Энгельс, Россия

О.В. Карнова

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова,
г. Саратов, Россия

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭРОЗИОННО-БЕЗОПАСНОГО ПОЛИВА МНОГООПОРНЫМИ ДОЖДЕВАЛЬНЫМИ МАШИНАМИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ И СОХРАНЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ

В засушливых зонах Российской Федерации рост урожайности сельскохозяйственных культур и стабильность производства сельскохозяйственной продукции во многом определяется уровнем технического развития орошения. В настоящее время наиболее передовыми являются многоопорные дождевальные машины кругового действия ферменной конструкции как отечественного («Кубань-ЛК», «Каскад», «Нева» и др.), так и зарубежного производства («Т-L», «Baueg», «Valley» и др.), работающие с различными типами дождевателей, которые определяют качественные показатели полива.

На дождевальных машинах кругового действия типа «Кубань-ЛК», где используются короткоструйные дождевальные насадки, характерным является значительное увеличение расхода воды дождевателей к концу трубопровода и интенсивности дождя (до 1,3 мм/мин и более). Это приводит к снижению нормы полива до стока и не позволяет выдавать оптимальные нормы полива без стока, что вызывает перераспределение дождя в пониженные

участки поля и инфильтрационные потери. Дождь большой мощности значительно уплотняет и разрушает верхний слой почвы. Всё это вызывает значительную пестроту и недобор урожая.

На иностранных дождевальных машинах используются в основном регуляторы давления, которые обеспечивают перед дождевальными насадками небольшое нерегулируемое давление – порядка 0,1 МПа. Это приводит к формированию дождевого облака с большими каплями.

Поэтому исследования по улучшению качественных показателей полива многоопорных дождевальных машин являются актуальными.

Нами проведен анализ технических и научных изданий по способам и техническим решениям, направленным на модернизацию многоопорных дождевальных машин с целью повышения качества полива. Считаем, что необходимы работы по следующим направлениям.

1. Снижение интенсивности и крупности капель дождя, повышение нормы полива до стока за счёт:

- увеличения ширины расстановки дождевателей,
- оптимизации рабочего давления дождевателей,
- модернизации конструкции дождевальных насадок.

2. Упрощение регулировки высоты установки дождевателей по мере роста сельскохозяйственных культур.

3. Обеспечение регулировки давления перед дождевателям и расхода воды машины и его увеличение.

Для теоретического обоснования совершенствования дождевальных машин на повышение качества полива нами проведён анализ экспериментальных и теоретических исследований по повышению нормы полива до стока.

Одним из основных факторов, влияющим на норму полива до стока является технология полива, которая определяется типом дождевателей (дальнеструйные, среднеструйные или короткоструйные), способом полива (в движение или позиционно, за один или несколько проходов) и др.

Основными характеристиками технологического процесса полива являются средняя и мгновенная интенсивность дождя, средний диаметр капель дождя, средняя скорость падения капель дождя, мощность дождя, слой дождя за один проход аппарата (машины или агрегата), коэффициент неравномерности подачи оросительной воды за время полива, прерывистость дождя и др.

Обработка экспериментальных данных показала, что наибольший коэффициент корреляции существует между нормой полива до стока и: средним диаметром капель дождя ($r = -0,741$), мгновенной интенсивностью дождя ($r = -0,606$), скоростью падения капель дождя ($r = -0,757$), разовым слоем дождя за проход дождевателя ($r = -0,327$) и средней интенсивностью дождя ($r = -0,418$).

Математической обработкой экспериментальных данных получено уравнение для расчёта нормы полива до стока (m):

$$m = \frac{31,5 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6}{(\rho_{\text{ср}} \cdot \rho_{\text{мг}})^{0,24} \cdot d^{0,3} \cdot h^{0,085} \cdot K_{\text{н}}^{0,2}}$$

где: $\rho_{\text{ср}}$, $\rho_{\text{мг}}$ – средняя и мгновенная интенсивность дождя, мм/мин;

$d_{\text{к}}$ – средний диаметр капель, мм;

h – слой дождя за проход дождевателя, мм;

$K_{\text{н}}$ – коэффициент неравномерности подачи оросительной воды за время полива, $K_{\text{н}} = 1 \dots 3$;

$K_1 = 1 + 0,0147 (70 - W)$ – коэффициент, учитывающий предполивную влажность почвы перед дождеванием, W – влажность почвы в процентах от наименьшей влагоёмкости;

$K_2 = 1 - 15,11 \cdot i$ – коэффициент, учитывающий величину уклона поверхности поля. i – уклона поверхности поля, $i = 0 - 0,1$;

$K_3 = e^{-n(a_0 - a)}$ – коэффициент, учитывающий плотность почвы (a) перед поливом, где a_0 – исходная плотность почвы перед посевом; $n = 1,42 \dots 2,95$;

K_4 – коэффициент, учитывающий наличие почвенной корки (при отсутствии корки $K_4 = 1$, при наличии корки $K_4 = 0,57$);

K_5 – коэффициент, учитывающий агрофон поля, степень покрытия растениями участка орошения (Абрамов А.М., 1987), $K_5 = 1 - 1,9$;

K_6 – коэффициент, учитывающий прерывистость дождя, $K_6 = 1, 1$.

На основании проведённого анализа и полученного уравнения установлено, что основными технологическими направлениями повышения нормы полива до стока являются снижение средней и мгновенной интенсивности дождя, крупности капель, скорости их падения и мощности дождя.

С учётом проведенных исследований нами обоснованы и разработаны усовершенствованные устройства приповерхностного дождевания (УПД). Предлагается несколько вариантов УПД (рис.), позволяющих увеличить ширину захвата дождем и снизить среднюю интенсивность дождя путем замены секторных насадок, монтируемых на трубопроводе ДМ «Кубань-ЛК» на высоте 5 м, на дождевальные насадки со съёмным дефлектором:

– устанавливаемые при помощи рукавов на шпренгелях ферм на высоте 2,7 м от поверхности почвы (рис., вар. 1);

– устанавливаемые на высоте 0,8-1 м на шпренгелях ферм с использованием рукавов (рис., вар. 2) или кронштейнов или штанг с тросоцепочными фиксаторами (рис., вар. 3, патент № 2535158).

Усовершенствованные УПД позволяют увеличить расстояние между насадками до 2,5 м (вар.1 и 2) и до 5-6м (вар. 3). При изменении радиуса полива насадок вдоль машины ($R_{\text{н}} = 3 \dots 7$ м) ширина захвата дождем увеличивается до 11...20 м ($B_{\text{н}} + 2R_{\text{н}}$), что в 1,3-1,6 раза больше, чем у ДМ «Baueg» и в 1,4-2 раза больше, чем у ДМ «Кубань-ЛК». На такую же величину уменьшается интенсивность дождя.

Полевых исследований показали, что увеличение ширины расстановки дождевальных насадок на ДМ «Кубань-ЛК» приводит к уменьшению интенсивности дождя с 0,3...1,35 мм/мин (стандартные секторные насадки) до

0,2...0,9 мм/мин (в 1,5 раза) и в 1,15 раза – по сравнению с насадками i-wob, установленными в линию вдоль трубопровода машины ДМ «Вауер».

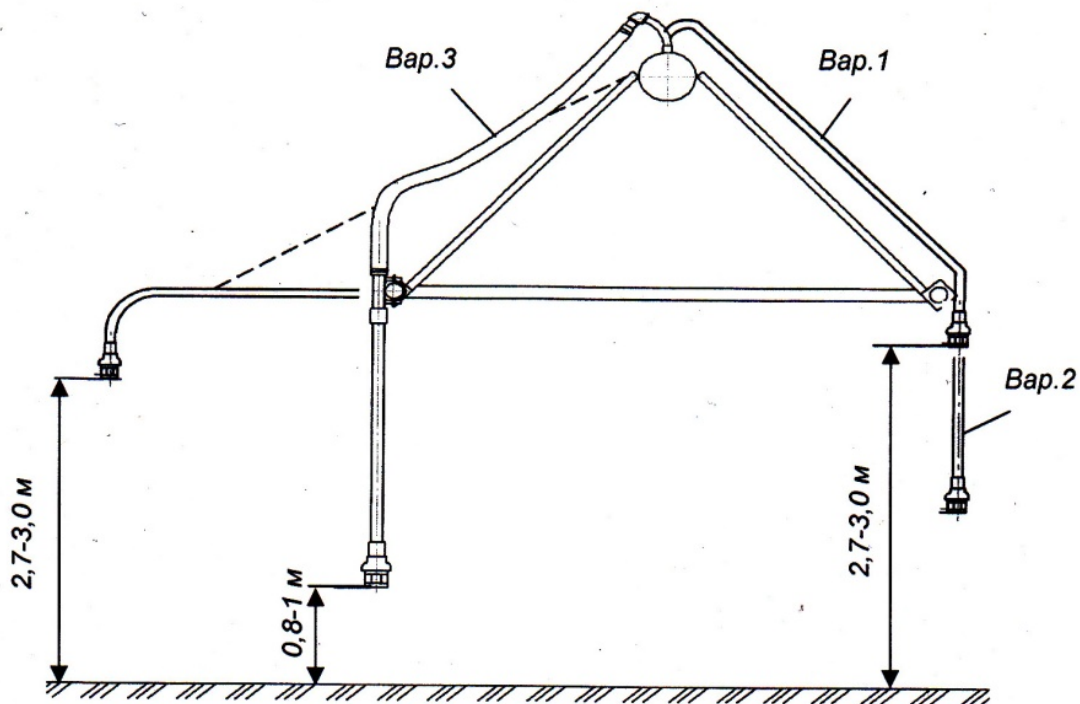


Рис. Схемы устройств приповерхностного дождевания для дождевальных машин ферменной конструкции

Максимальные значения мгновенной интенсивности дождя секторных насадок ДМ «Кубань-ЛК» – 1,47 мм/мин, а при использовании дождевальных насадок со съёмным дефлектором, она снижается до 0,33 мм/мин (в 4,4 раза). Крупность капель уменьшается с 0,7-0,9 мм до 0,5-0,7 мм (в 1,3 раза), т. е. в 1,7 раза, по сравнению с насадками i-wob и Nelson.

Внедрение на ДМ «Кубань-ЛК» усовершенствованных УПД с дождевальными насадками позволит: повысить равномерность полива при ветре с 0,55-0,72 до 0,7-0,88; снизить потери воды на испарение и снос с 12-20% до 6-10%. Уменьшение в 1,5 раза средней и в 4,4 раза мгновенной интенсивности дождя, в 1,3 раза – крупности капель и в 1,9 раза – мощности дождя позволяет повысить норму полива до стока на 75-80%, снизить уплотнение верхнего слоя почвы и разрушение его структуры, а также уменьшить вариацию влажности почвы по элементам рельефа, что будет способствовать повышению урожайности сои на 7-15%. Экономический эффект при выращивании сои – порядка 360-540 тыс. рублей на машину.

С.Н. Семёнов, Д.М. Алиева

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт аграрных проблем Российской академии наук, г. Саратов, Россия

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА АПК И СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Социальное пространство АПК и сельских территорий в широком смысле – это жизненная среда сельского населения, обустроенная им на основе сложившихся агропромышленных технологий, социально культурных стандартов, ментальных структур и является важнейшим объектом совершенствования управления стратегией импортозамещения в агропромышленном производстве.

В современных условиях экономических санкций и продовольственного эмбарго Запада в отношении Российской Федерации особую актуальность приобретает проблема продовольственной безопасности и независимости страны и регионов, успешному решению которой способствует стратегия импортозамещения в агропромышленном производстве, направленная на повышение конкурентоспособности и устойчивого развития отечественного АПК и прежде всего его социального пространства путем замещения импортируемого продовольствия, технических средств, технологий и методов производства.

К сожалению, проблемы разработки и реализации стратегии импортозамещения в рамках АПК в теории и практике раскрыта крайне недостаточно полно. Термин «импортозамещение», например, отсутствует в Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации, утвержденной указом президента Российской Федерации от 30 января 2010 года № 120. Практически отсутствует научно-обоснованный механизм импортозамещения в региональных АПК и агропромышленных предприятиях. Особенно мало разработанной является проблема управления стратегии импортозамещения на всех уровнях АПК, а также оценка эффективности реализации таких стратегии.

Импортозамещение в АПК является особым типом экономической стратегии и агропромышленной политики государства, направленной на защиту внутреннего производителя всех сфер АПК, путем замещения импортируемой агропромышленной продукции продуктами национального агропромышленного производства, стимуляции внутреннего производства продовольствия. Целью стратегии импортозамещения в АПК является создание безопасного и конкурентоспособного социального пространства АПК и сельских территорий для его устойчивого развития как путем эффективной поддержки агропромышленного производства, активной инновационно-

инвестиционной политики, так и с помощью санкций и ограничения и сокращения импорта. [1, с. 64-67]

Управление стратегии импортозамещения в АПК следует рассматривать как процесс принятия управленческих решений и реализации прочих функций управления в рамках совершенствования механизма эффективного развития агропромышленных формирований за счет максимального использования существующих пространственных внутренних и внешних ресурсов и резервов, и с целью обеспечения импортозамещения продовольственной безопасности и независимости.

По нашему мнению, стратегии импортозамещения в АПК следует рассматривать как политику пространственно-территориального развития, осуществления социально-экономической модернизации социального пространства АПК и сельско-городских территорий. В этой связи стратегический блок импортозамещения должен занять ведущее значение в базовых программах социально-экономического развития регионов, охватывающих период в 15–20 лет и опирающихся на общенациональные программы макроэкономического и научно-технического развития, структурную и институциональную модернизацию АПК, его кластерную организацию.

В противовес интенсивному развитию процессов урбанизации в рамках стратегии импортозамещения необходимо более ускоренными темпами осуществлять процессы организации региональных интеграционных структур, базирующихся на использование возобновляемых природных ресурсов и трансформирующий в природную среду.

Стратегия импортозамещения в АПК не может быть эффективно реализоваться без целенаправленного развития процессов агропромышленной интеграции, достижения уровня синтеза сельского хозяйства с промышленностью. При этом важное значение приобретает формирование его особой формы системы «город-село», в рамках которых должно происходить расширение функции села (производственных, инфраструктурных, рекреационных), проникновение индустриальных технологий и стандартов в сельскую среду обитания. В условиях реализации стратегии импортозамещения в АПК необходим переход на новую модель агропромышленной интеграции, на ее интенсивный тип.

Переход на интенсивный тип агропромышленной интеграции в рамках стратегии импортозамещения диктует необходимость широкого вовлечение в эту деятельность разработчиков, проектировщиков, производителей, торговли и потребителей.

В этой связи формируемые в регионах агропромышленные кластеры необходимо осуществлять на основе развития градостроительного проектирования и разработки проектов планов в сельских населенных пунктах. Необходимо серьезно организовать восстановление старых периферийных центров групповых системы расселения (малых городов, поселков городского типа и сел – центров крупных развитых предприятий).

Большую роль в повышении конкурентоспособности и устойчивости развития социального пространства АПК и сельских территорий должны сыграть в формируемые на базе центров в передовых хозяйствах и районах агрогородков. Они должны взять на себя функцию организации импортозамещения на микроуровнях, сбыта отечественной агропромышленной продукции, развитие агропромышленного лизинга современной техники и агротехнологии, повышение квалификации и подготовки кадров. [2, с. 93–95]

Целесообразно также в рамках программ импортозамещения шире использовать рекреационные возможности сельских территорий, размещение агротуристических, санаторных и спортивно-оздоровительных, досуговых комплексов сельских территорий. Заслуживает внимание в этой связи опыт саратовских проектировщиков по реализации концепции многофункциональных общественных центрах, поселений сельского типа.

В целях сглаживания усиливающейся асимметрии в пространственном развитии сельских территорий, ликвидации депрессивных районов необходимо модернизировать и адаптировать к изменившейся изменившимся условиям в существующую методику социально – инфраструктурной оценки территории, включив в неё социально-экономический «форсайт-проектирование» и дорожное картирование, с помощью которых формировать варианты возможного будущего конкурентоспособного российского села, определять сценарии его развития, достигать консенсуса по выбору того или иного желательного сценария, предпринимать меры по его реализации. [3, с. 218-234; 4, с. 20-21; 5]

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Семенов С.Н., Бочарова Е.В. К вопросу о конкурентоспособности и безопасности АПК и социального пространства сельских территорий / Известия Саратовского университета. – 2018, том 18, вып. 1. – с. 64-67
2. Система социально-экономического обеспечения качества продукции // М.: ИПК Изд-во Стандарт, 1995. – с. 93-95
3. Косицин В.М. Асимметрия территориальных прав как проблемы территориальной справедливости // Проблемы государственной политики регионального развития России. М. Научный Эксперт, 2008.
4. Ляпин А.В., Н.М. Кошкин, А.А. Власова Генеральные планы сельских поселений Саратовского Заволжья // МСХ РФ, Гипропромсельстрой, Саратов, 2006.
5. Семенов С.Н., Алиева Д.М. Обеспечение безопасности социального пространства АПК и сельских территорий страны и регионов в системе гецивилизации // Наука, инновации, технологии и образование: Сборник статей Международной научно-практической конференции; ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2017. 382 с.

Н.С. Студенникова

Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина,
г. Орел, Россия

Е.А. Тарапанова

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана,
г. Москва, Россия

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ НА СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЯХ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ: СОСТОЯНИЕ, ТЕНДЕНЦИИ, ПРОГНОЗ

Орловская область является одним из 18 субъектов Центрального федерального округа и по площади территории уступает всем его областям, за исключением Ивановской, Липецкой области и г. Москва [1]. В то же время область является густонаселенной и по плотности населения занимает 5 место в округе и 36 среди 85 субъектов РФ. Численность населения Орловской области за 17 лет нового столетия сократилась на 14,6%, причем сокращение происходило, в основном, за счет сокращения сельского населения [2]. В настоящее время наблюдается сокращение численности сельского населения в большинстве субъектов центральной России и в целом по РФ, однако темп сокращения в Орловской области опережает аналогичный показатель по России и ЦФО и имеют тенденцию к увеличению (рисунок 1).

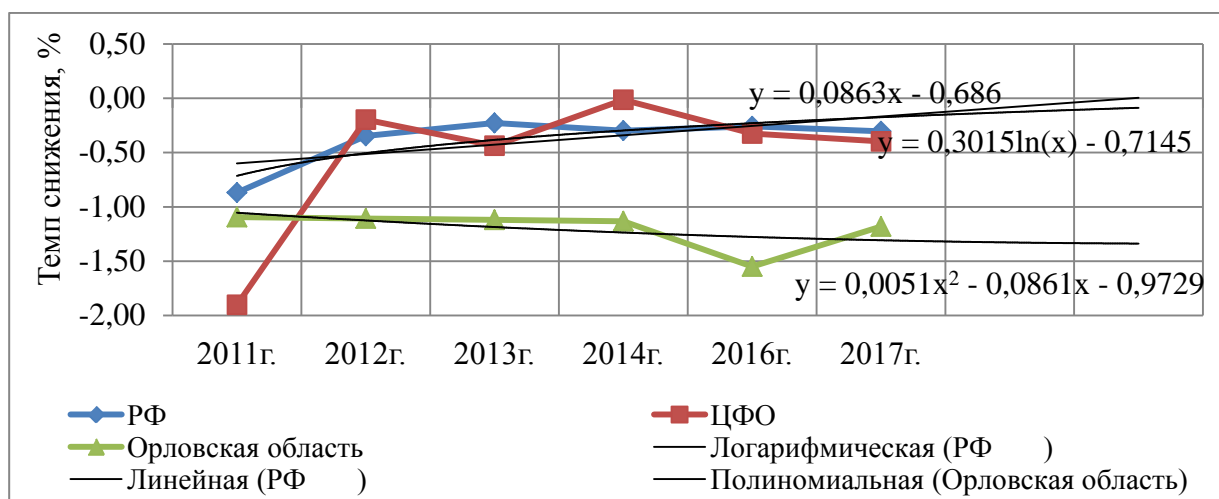


Рис. 1. Динамика снижения численности сельского населения и прогноз на 2018-2019 гг.

Как видно на рисунке 1, в ближайшее время ожидается снижение темпа убыли сельского населения в целом по РФ и в ЦФО и его увеличение в Орловской области. Сокращение численности сельского населения Орловской области происходит за счет естественной убыли и миграционного оттока

населения. В ряде областей ЦФО, имеющих хорошие социально-экономические показатели, таких как Белгородская, Воронежская, Курская, Тульская область, регистрируется миграционный прирост населения, который пока еще не покрывает естественной убыли. Вместе с тем, в Калужской, Липецкой и Московской области миграционный приток сельского населения перекрывает естественную убыль и в этих областях наблюдается увеличение численности сельского населения. Несмотря на сокращение численности сельского населения, в Орловской области в 2012-2014 годах регистрировался один из самых высоких уровней рождаемости среди областей ЦФО. Однако с 2015 года началось незначительное его снижение. За период с 2010 по 2016 годы уровень рождаемости в Орловской области сократился на 1,5 промилле, тем не менее, уровень рождаемости остается одним из самых высоких в ЦФО и по этому показателю она уступает только Рязанской области. Увеличение рождаемости в 2012-2014 годах в области, как и в других регионах страны, скорее всего, было связано с мерами государственной поддержки рождаемости вторых и последующих детей. В Орловской области сохраняется тенденция снижения уровня смертности и ожидается сохранение этой тенденции (рисунок 2). Однако уровень смертности остается достаточно высоким, превышающим среднероссийский и средний по ЦФО. Уровень смертности сельского населения значительно выше, чем в городе. Вероятно, сказывается невозможность своевременного оказания доврачебной и врачебной помощи сельским жителям из-за удаленности сельских населенных пунктов от центров медицинского обслуживания [3]. В связи с высоким уровнем смертности и, несмотря на высокий уровень рождаемости, численность сельского населения области продолжает сокращаться, поскольку рождаемость не восполняет естественный урон.

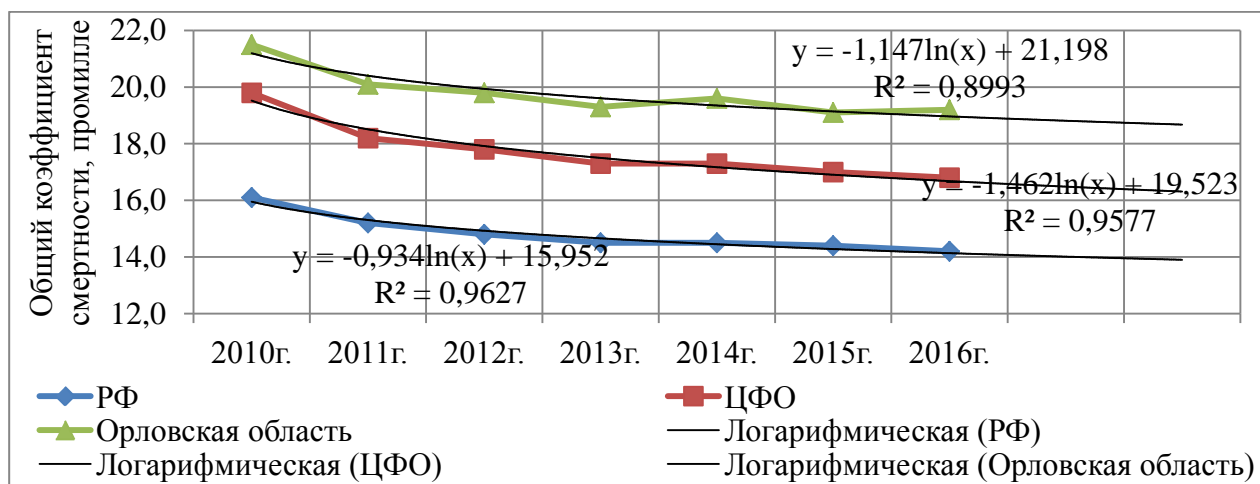


Рис. 2. Динамика общего коэффициента смертности сельского населения и прогноз на 2018-2019 гг.

Свой вклад в снижение численности сельского населения вносит миграция. Российские села продолжают терять жителей за счет в большей степени внутрирегиональных перемещений. В 2016 году в результате внутрирегио-

нальных передвижений российские села потеряли около 82 тыс. жителей и более 16 тыс. за счет перемещений между регионами. По-прежнему, численность населения сел России восполняется за счет мигрантов из стран СНГ. Так, в 2016 году из стран СНГ на сельские территории России прибыли около 60 тыс. мигрантов, в результате этого общая миграционная убыль сельского населения составила 36 462 человека. Среди субъектов Центрального федерального округа Орловская область имеет один из самых высоких уровней миграционного оттока сельского населения (рисунок 3) [4].

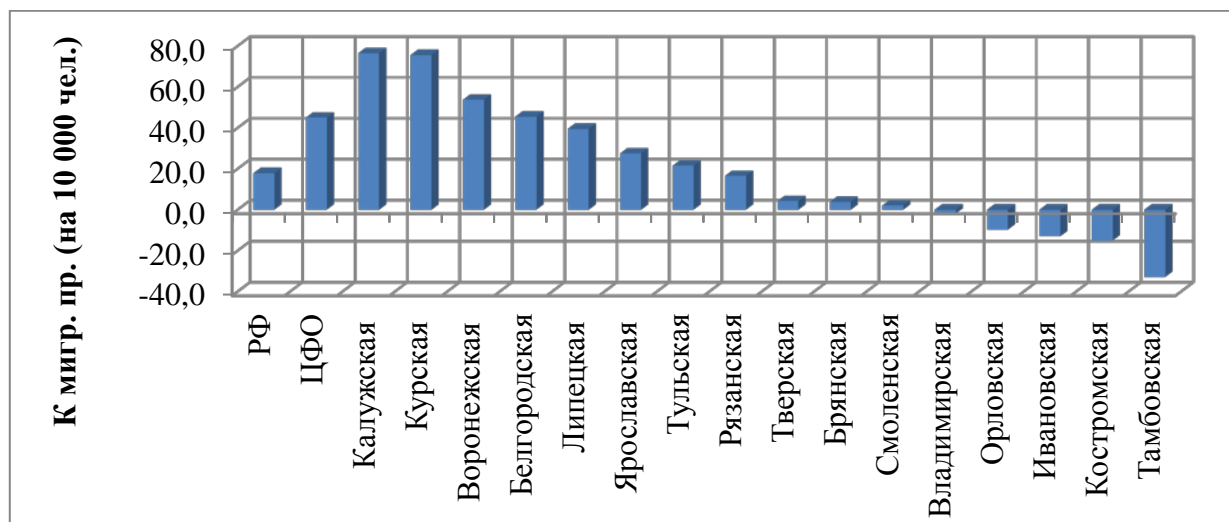


Рис. 3. Сравнение коэффициентов миграционного прироста (оттока) сельского населения субъектов ЦФО

За период с 2010 по 2017 год в Орловской области доля населения в возрастной группе до 15 лет увеличилась на 2,2%, численность населения в трудоспособном возрасте сократилась на 5,5%, в возрасте старше трудоспособного увеличилась на 3,3%. Увеличение доли населения в возрасте старше трудоспособного, в частности, произошло за счет увеличения продолжительности жизни, которая за это время увеличилась у мужчин на селе на 3,86 года, у женщин – на 1,75 года.

Таким образом, на сельских территориях Орловской области сохраняется тенденция сокращения численности сельского населения. Из-за низкого уровня рождаемости и высокого уровня смертности продолжается естественная убыль сельского населения. Продолжается процесс старения и сохраняется тенденция сокращения численности сельского населения в трудоспособном возрасте, вследствие чего продолжается увеличение демографической нагрузки на трудоспособное население. Миграция населения из сельской местности в областной центр и столицу РФ приводит к тому, что село продолжает терять свой демографический потенциал, что связано с потерей оптимальной половозрастной структуры сельского населения. В возрастной структуре выбывших с территории Орловской области ежегодно возрастает доля детей в возрасте до 16 лет. В целях улучшения демографической ситуации, создания условий для оптимизации процессов естественного

воспроизводства и сокращения естественной убыли населения, последующей стабилизации численности населения области, постановлением Правительства Орловской области от 26.08.2013 N 289 в Орловской области действует программа «Дополнительные меры по улучшению демографической ситуации в Орловской области на 2014 – 2020 годы». Наряду с принятием таких мер, сельские территории нуждаются в приоритетном, по сравнению с городом, решении демографических проблем [5]. С этой целью социально-экономическую политику необходимо направить на создание достойных условий жизни для сельских жителей, повышение привлекательности сельской местности, а меры социальной поддержки семей с детьми должны в большей степени учитывать потребности сельского населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Численность и миграция населения Российской Федерации в 2017 году. Стат.бюл./ Росстат. М., 2017. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140096034906.
2. Демографический ежегодник России. 2017: Стат.сб./Росстат.- М., 2017. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1137674209312
3. Богачев А.И., Полухина М.Г., Студенникова Н.С. Обеспеченность услугами здравоохранения сельских жителей центральной России. // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. № 7. 2016. с. 166-177.
4. Студенникова Н.С. Миграционные процессы на сельских территориях Орловской области. / Вестник сельского развития и социальной политики. № 4 (12). 2016. с.23-28
5. Гальянов И.В., Резвяков А.В., Студенникова Н.С. Демографические изменения на сельских территориях центральной России в контексте государственной социальной политики. // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. Т. 13. вып. 2. 2017. стр. 270–284.

УДК 338.43:636.2

Е.Н. Трифонова

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт аграрных проблем Российской академии наук, г. Саратов, Россия

ПРОБЛЕМА СБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РЕГИОНАХ, НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА¹²

В условиях членства России во Всемирной торговой организации назрела необходимость законодательно закрепленной инициативы адресной государственной поддержки ведения сельского хозяйства ряда регионов

¹² Статья написана в рамках проекта РФФИ 18-010-00433 а «Обоснование стратегии развития агропродовольственных систем в регионах России, неблагоприятных для ведения сельского хозяйства, с использованием подходов дифференцированного управления».

РФ. В связи с чем, были внесены изменения в Федеральный Закон № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства», уточняющие критерии отнесения региона к территориям, неблагоприятным для ведения сельского хозяйства и требующим дополнительных мер государственной поддержки. Распоряжением Правительства от 26 декабря 2017 г. № 2952-р О внесении изменений в распоряжение Правительства РФ от 26 января 2017 г. № 104-р, уточнен перечень регионов (37 регионов), отнесённых к данной группе. Однако в официальных документах отсутствуют критерии развития пищевой и перерабатывающей промышленности данных регионов, как основного потребителя создаваемой в сельском хозяйстве сырьевой базы. Данная проблема приобретает особое значение в свете целевой постановки развития отечественного агропромышленного комплекса как сбалансированной системы, органично увязывающей все звенья воспроизводственной цепи. Кроме того, по-нашему мнению пищевая промышленность, как основной потребитель продукции, должна в определенной степени придавать вектор развитию сельскому хозяйству региона.

В таблице 1 представлено соотношение валовой продукции сельского хозяйства и объема отгруженных товаров в пищевой промышленности некоторых регионов, неблагоприятных для ведения сельского хозяйства в 2016 году. Сопоставляя данные по регионам, можно сделать вывод, что ситуация в пропорциях развития сельского хозяйства и пищевой промышленности сложилась неоднозначная.

Таблица 1

Соотношение валовой продукции сельского хозяйства и объема отгруженных товаров в пищевой промышленности некоторых регионов, неблагоприятных для ведения сельского хозяйства в 2016 году

	Валовая продукция сельского хозяйства, млн. руб.	Объем отгруженных товаров при производстве пищевых продуктов, включая напитки, и табака, млн. руб.
Брянская область	81900,7	68994,29
Владимирская область	36361,9	142411,5
Ленинградская область	97326,3	246484,9
Мурманская область	1769,5	66173,17
Волгоградская область	145488,2	74527,05
г. Севастополь	1889,4	4289,404
Республика Дагестан	113362,9	14442,43
Республика Ингушетия	8589,3	3114,32
Чеченская Республика	21291,3	2276
Пермский край	46067,3	60773,93
Республика Алтай	12575,7	2216,528
Забайкальский край	21412,5	4934,79
Иркутская область	65287,6	40267,66
Кемеровская область	57377,4	48450,92
Томская область	29606,6	33124,3

	Валовая продукция сельского хозяйства, млн. руб.	Объем отгруженных товаров при производстве пищевых продуктов, включая напитки и табака, млн. руб.
Камчатский край	9005,9	73064,18
Приморский край	42367,4	56140,25
Хабаровский край	22307,9	38341,17
Магаданская область	2699,2	987,736

По данным: Российский статистический ежегодник. 2017: Стат.сб./Росстат. - М., 2017 – 686 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017: Стат. сб. / Росстат. М., 2017. 1402 с.

В ряде регионов сложилась ситуация, когда наблюдается определенное превышение объемов отгрузки пищевой промышленности над объемами сельского хозяйства в одном регионе, даже с учетом экспорта сельхозсырья. В отрасли пищевой промышленности, территориально приближенной к сырьевому источнику с целью снижения транзакционных издержек, должна создаваться добавленная стоимость на максимально возможном уровне, чему способствует инновационная составляющая развития предприятий. При этом данная ситуация наблюдается лишь в нескольких регионах (Владимирская, Ленинградская области, Пермский край), характеризующихся высоким уровнем развития пищевой промышленности, где существует нехватка собственного сельхозсырья. Формально к этой же группе можно отнести и регионы Дальневосточного федерального округа, однако, высокая доля производимой продукции пищевой промышленности связана в первую очередь с промышленной переработкой рыбы.

В большинстве же случаев имеет место либо недозагруженность мощностей предприятий пищевой промышленности, либо вообще отсутствие представителей отрасли в регионе. Наиболее ярко демонстрируют данный феномен регионы Северо-Кавказского федерального округа, где на фоне развитого сельского хозяйства практически отсутствует переработка сельхозпродукции с высоким уровнем добавленной стоимости. В остальных же случаях, как правило, проблемное ведение сельского хозяйства сопряжено с неактуальностью развития пищевой промышленности. В основном, если и присутствуют представители отрасли переработки в регионе, то их продукция направлена, в основном, на удовлетворение собственных нужд. В основном, это представители подотраслей по производству скоропортящейся продукции, в частности, хлебопекарная и молочная отрасли. В этом случае промышленная ориентация региона связана с горнодобывающей промышленностью, машиностроением, металлообработкой, производством и распределением электроэнергии и т.д. При этом, как правило, душевое потребление основных продуктов питания в таких регионах, гораздо ниже утвержденных медицинских норм.

Таким образом, мероприятия по господдержке регионов с неблагоприятными условиями развития сельского хозяйства, не должны ограничиваться только данной отраслью. Важно сбалансированное развитие всех участков

единой воспроизводственной цепи по созданию конечного продукта, в том числе разработка, обоснование и соблюдение пропорций развития отраслей сельского хозяйства и соответствующих отраслей пищевой и перерабатывающей промышленности.

УДК 338.43:636.2

Е.Н. Трифонова, Е.А. Дерунова

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт аграрных проблем Российской академии наук, г. Саратов, Россия

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РФ¹³

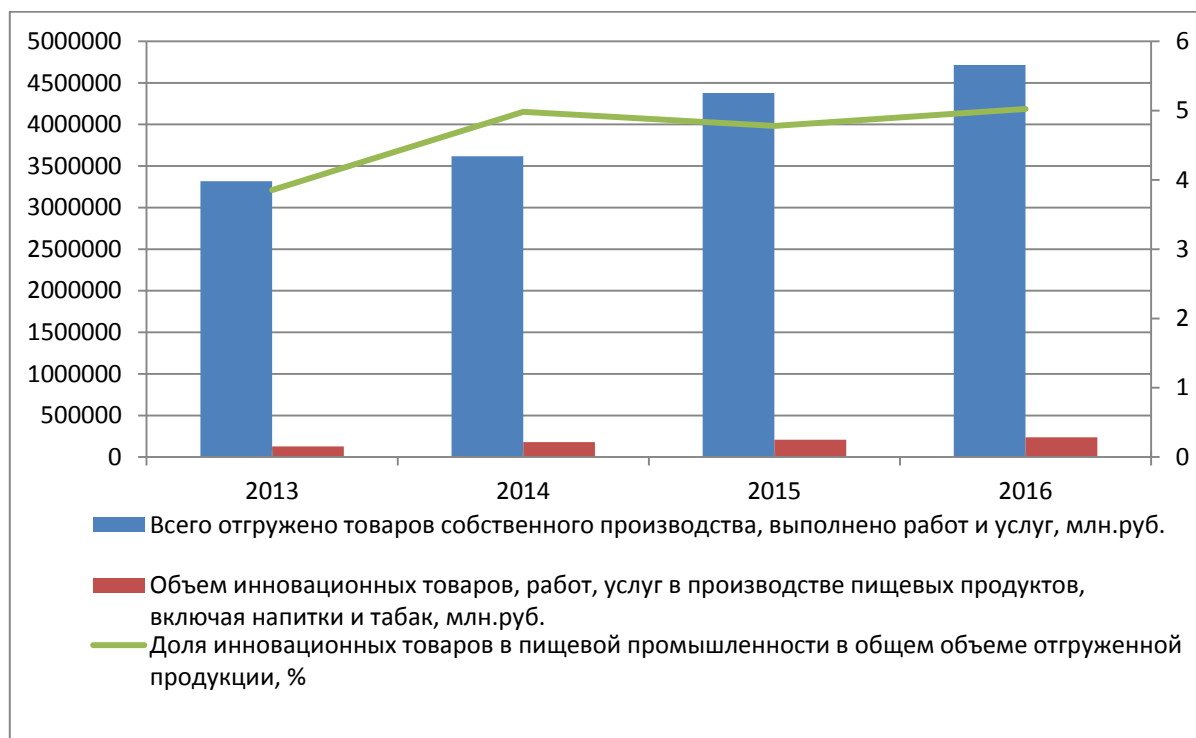
Современные условия экономики России обуславливают необходимость инновационного подхода к ведению хозяйственной деятельности во всех отраслях народного хозяйства. Пищевая и перерабатывающая промышленность не является исключением. В связи с возросшим уровнем конкуренции на продуктовых рынках производители вынуждены повышать как качество продукции, так и использовать инновационные характеристики предлагаемых продуктов. К инновационным составляющим производства в пищевой и перерабатывающей промышленности можно отнести новые органолептические свойства товара; улучшение его внешнего вида; использование инновационных упаковочных материалов, продлевающих его срок годности; производство полуфабрикатов, сокращающих время приготовления продукта; выпуск принципиально новых товаров, хотя потенциал последнего фактора в пищепроме достаточно ограничен и т.д.

На рисунке 1 продемонстрирована динамика соотношения выпуска инновационных товаров в пищевой промышленности и общего объема отгрузки. Как показывают статистические данные по РФ, в целом темпы осуществления инновационной деятельности в пищевой промышленности не значительные. Несмотря на физический рост за последние годы объемов производства продукции в отрасли, объем инновационных товаров остается на критически низком уровне, доля которых в общем объеме выпуска не превышает 5%.

Учитывая, что во многих регионах России уровень потребления целого ряда продуктов питания остается за чертой медицинских норм, можно предположить, что отечественный рынок характеризуется достаточной емкостью, чтобы наращивать объемы производства. Однако большинство предприятий пищевой промышленности по ряду причин не в состоянии предложить по-

¹³ Статья написана в рамках проекта РФФИ 18-010-01129 а «Разработка методологии и оценочно-прогнозного инструментария мониторинга инновационного развития АПК».

требителю продукт с инновационными характеристиками. К таким причинам можно отнести низкий уровень доходов в целом ряде регионов, что не будет способствовать росту спроса на такие продукты, заведомо превышающие в цене существующие на рынке аналоги. Кроме того, рядовые предприятия не располагают необходимыми современными производственными мощностями для осуществления продуктовых инноваций. Таким образом, лишь крупные хозяйствующие субъекты в состоянии позволить себе реализацию данного процесса и то, в большинстве случаев при наличии крупных частных инвесторов.



С использованием оперативных данных официальной статистики с сайта Федеральной службы государственной статистики // <http://www.gks.ru/>

Рис. 1. Динамика выпуска инновационных товаров в пищевой промышленности РФ

По нашим расчетам, основную потребность в инвестиционных ресурсах организации в сфере производства пищевых продуктов, удовлетворяют за счет собственных средств. Привлеченные же средства составляют около одной четверти из всего инвестиционного потока, при этом доля бюджетных средств катастрофически мала и едва достигает 1%. Более того, после кризисного 2015 года, инвестиции в основной капитал, например, хоть и незначительно, но снизились, а именно, за период с 2014 по 2016 гг. сокращение инвестиций оценивается на уровне 3% [2, с.298]. При этом стоит учитывать тот факт, что инвестирование в пищевую промышленность и так не является приоритетным направлением у заинтересованных инвесторов, в частности, на уровне РФ в общем объеме привлеченных ресурсов, на долю пищевой

промышленности приходится всего лишь около 1% инвестиций [1]. А отдача от вложенных средств в основной капитал вообще не мотивирует потенциальных инвесторов к вложениям в пищевую отрасль. Например, в среднем по России, на каждый рубль инвестиций в основной капитал приходится лишь 30 копеек выпуска инновационной продукции.

Во многом ситуация достаточно низкого уровня инновационной активности организаций связана с недостатком целевого финансирования данных процессов, когда проблемы выживания и приспособления к постоянно меняющимся условиям хозяйственного функционирования выходят на первый план в ущерб потенциальному прорыву в конкурентной борьбе за счет принципиальных нововведений. Необходимо создание экономико-политических, социальных, технологических и т.п. условий, способствующих повышению мотивации производителей пищевых продуктов к внедрению различного вида инноваций, а также повышению привлекательности отечественной пищевой и перерабатывающей промышленности для потенциальных инвесторов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инвестиции в России. 2017: Стат.сб./ Росстат. - М., 2017. – 188 с. / <http://www.gks.ru>
2. Российский статистический ежегодник. 2017: Стат.сб./Росстат. - М., 2017 – 686 с.

УДК 316.334.55:001.31

Н.А. Фисенко

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт аграрных проблем Российской академии наук, г. Саратов, Россия

УСЛОВИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО- БИБЛИОТЕЧНЫХ РЕСУРСОВ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Конкурентоспособность сельской территории это совокупность характеристик, позволяющих формировать конкурентные преимущества, которые проявляются в качестве системы жизнеобеспечения и доступности потребляемых благ и социальных ресурсов. Одним из важнейших индикаторов, отражающих качество развития сельских территорий, следует считать уровень информационного обеспечения жителей села. Значительную функцию при этом выполняют информационно- библиотечные ресурсы, состояние развития которых влияет на организацию информационного и социального пространства села.

В связи с этим хотелось бы обратить внимание на необходимость изменения принципов формирования информационно-библиотечных ресурсов России и использования при этом передового зарубежного опыта.

Прежде всего, следует отметить важность гуманитарного поворота при формировании информационной политики села России. В настоящее время проблема информатизации воспринимается мировым сообществом не как техническая и технологическая, а в первую очередь как гуманитарная, ориентированная на человека, развитие его потенциала, навыков и знаний.

Необходимо также, чтобы в современной российской обществу изменился взгляд на развитие низовой структуры информационно-библиотечных систем – сельской библиотеки и оценена её роль в формировании культурно-образовательного пространства села. Как показывает изучение зарубежного опыта, в развитых странах библиотеки всё больше воспринимаются не как хранилища литературы, а как информационно-образовательные и консультационные центры, которые оказывают просветительское влияние на развитие местного сообщества.

В России сельские библиотеки выполняют целый комплекс услуг, сочетая в себе многочисленные функции [1]: информационную, образовательную, культурную, мемориальную, аналитическую, педагогическую, социальную и коммуникативную. Работая в замкнутой социо-культурной среде с постоянным читательским контингентом, зная его не только информационные, но и социальные потребности, сельские библиотеки являются наиболее устойчивым информационно-культурным институтом на селе. Между тем множество проблем не позволяет им функционировать полноценно, и дальнейшая их деятельность зависит от решения по крайней мере трёх основных задач: обеспечения комплектования фондов, повышения профессионального уровня кадров и модернизации сети сельских библиотек. Без создания многоуровневой системы переподготовки, повышения квалификации и стажировки библиотечных кадров невозможно привести их совокупные профессиональные знания, умения и навыки в соответствие с информационными потребностями пользователей.

Информационно-консультационные функции библиотек невозможно эффективно реализовать без обновления фондов и технического оснащения их информационного потенциала. Как показывают результаты анализа состояния информационно-библиотечных ресурсов Саратовской области, в последние годы, к сожалению, сохраняется тенденция к уменьшению объёмов библиотечных фондов. По состоянию на 1.01.2017 г. совокупный фонд муниципальных библиотек области составил 10650,47 тыс. экземпляров, что на 189,08 тыс. экземпляров меньше, чем в предыдущем году. Надёжность фонда может быть обеспечена только в том случае, если имеется стойкая тенденция к преобладанию объёма ввода изданий над объёмом выбывающих документов. В 2016 году в муниципальных библиотеках области объём выбывших документов на 2% превысил объём поступления, так как фонд с каждым годом ветшает и устаревает. Средняя книгообеспеченность пользователей составила 11,3 экз. (на 0,1 экз. меньше показателя предыдущего года) [2].

Уровень компьютеризации муниципальных библиотек также в целом остаётся низким. В процентном отношении доля компьютеризированных

библиотек составляла в 2016 г. 49%, подключенных к Интернету – 40,5%. Доля каталогов, переведённых в электронную форму, от совокупного объёма фонда муниципальных библиотек, составляет 41,0 [2].

В таких условиях стоит задача использования всех информационно-библиотечных ресурсов через внутрисистемный обмен и интеграции сельских библиотек в единую корпоративную библиотечную компьютерную сеть общедоступных библиотек Саратовской области.

Важнейшая роль в предоставлении свободного доступа к правовой и социально значимой информации всем слоям населения, информационного обеспечения органов власти и местного самоуправления принадлежит созданным на основе библиотек центрам правовой информации (ЦПИ) и информационно-просветительским центрам (ИПЦ) по вопросам местного самоуправления. В Саратовской области также существует практика создания таких центров. Так, на базе муниципальных библиотек действуют 107 центров правовой информации, которые обеспечивают доступ жителей села к оперативной правовой информации и в качестве активных посредников в информационном взаимодействии власти и населения выполняют особую социальную миссию.

Практика многопрофильной деятельности сельских библиотек показывает, что они формируют культурный дух сельского социума, способствуют стабилизации социального климата в сельском сообществе и при создании определённых условий становятся важным элементом информационного пространства сельских территорий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сельская библиотека: проблемы и перспективы развития. – Режим доступа: https://otherreferats.allibest.ru/culture/00404950_html.

2. Муниципальные библиотеки Саратовской области в 2016 году / Министерство культуры Саратовской области, Областная универсальная научная библиотека. – Саратов, 2017. – 126 с.

УДК 911.3.63

О.Г. Чаплыгина, В.Р. Нестеров

Курский государственный университет, Курск, Россия

ТЕНДЕНЦИИ ВО ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛЕ РОССИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИЕЙ И ПРОДОВОЛЬСТВИЕМ

Сельское хозяйство – важнейшее звено АПК российской экономики. От уровня функционирования и состояния сельскохозяйственного производства в значительной степени зависит развитие и укрепление экономики России, ее регионов. Именно данная отрасль обеспечивает потребности населения в

продуктах питания, а промышленности – в сырье, создает основу обеспечения продовольственной безопасности страны и ее территорий [3].

Доля сельского хозяйства в валовой добавленной стоимости в России – 4% (2017 г.). Доля занятых в сельском хозяйстве – 6,7% (2015 г.) [2].

Объем сельскохозяйственного производства в России в 2017 г. составил 5,6 трлн рублей (около \$90 млрд). Ведущей отраслью является растениеводство, на долю которого приходится 56% объема сельхозпроизводства, удельный вес животноводства – 44%. Структура сельхозпроизводства по типам хозяйств: сельскохозяйственные организации – 53%, хозяйства населения – 35%, фермеры – 12% .

Россия является крупным экспортёром сельхозпродукции. В частности, по экспорту пшеницы Россия занимает 1-е место среди стран мира [1]. Общий объем экспорта продовольствия и сельскохозяйственного сырья из России достиг в 2016 г. – 17 млрд долларов. Имеет место увеличение данного показателя в российском экспорте товаров до 6%, тогда как в 2000 г. он составляла 1,6% (рис. 2). Однако доля России в мировом экспорте остается незначительной.

Основной экспортный российский товар – зерно – занимает в общей торговле в мире лишь 6%. Что касается остальных продуктов, то доля нашей страны по вывозу рыбы и масла составляет менее 3%, шротов – около 2%, мяса – менее 1%. Крупнейшие мировые экспортёры по итогам 2016 года – США и Евросоюз (более \$130 млрд), а также Бразилия и Китай (свыше \$60 млрд). Темпы прироста мировой торговли в ближайшие 10 лет будут уменьшаться. Так, наибольший спад ожидается по свинине. Если за период 2005-2015 гг. объем экспорта этого товара в мире увеличился на 41%, то в 2016-2026 гг. рост торговли свининой не превысит 1%. Заметно сократятся темпы по пшенице – с 68% до 10%, и мясу птицы – с 60% до 14%.

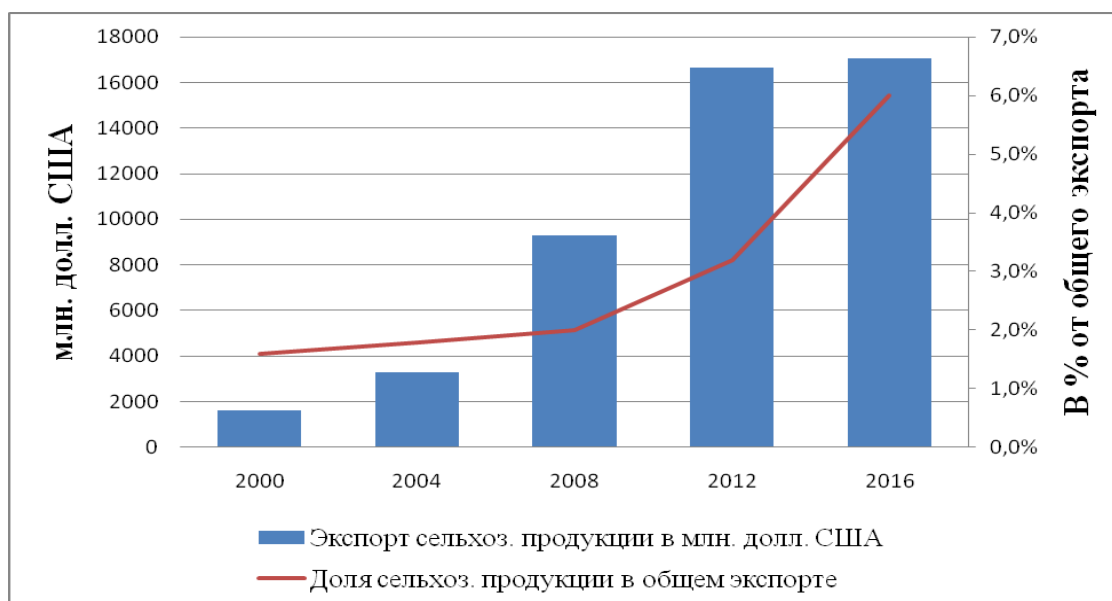


Рис. 2. Экспорт продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья и его доля в общем экспорте РФ (в млн. долл. США), 2000 - 2016 гг.

Российский экспорт сельскохозяйственной продукции в страны дальнего зарубежья в 2016 г. составил 12,9 млрд. долл. США (в 2000 г. – 884 млн. долл. США). Доля продовольственных товаров и сырья в структуре экспорта в страны дальнего зарубежья достигла 5,2% против 1% в 2000 г. По стоимостному выражению основными экспортными продуктами являются злаки, рыба, масло подсолнечное (рис. 3).

В структуре экспорта в страны СНГ доля продовольственных товаров и сырья в 2016 г. составила 11,1% (в 2000 г. – 5,3%). По сравнению с 2000 г. стоимостные объемы поставок этих товаров увеличились с 739 до 4197 млн. долл. США. За этот же период наибольший рост физического объема экспорта был характерен для пшеницы (в 3 раза), молока и сливок не сгущенных (12,7 раза.), картофеля (13,2 раза).

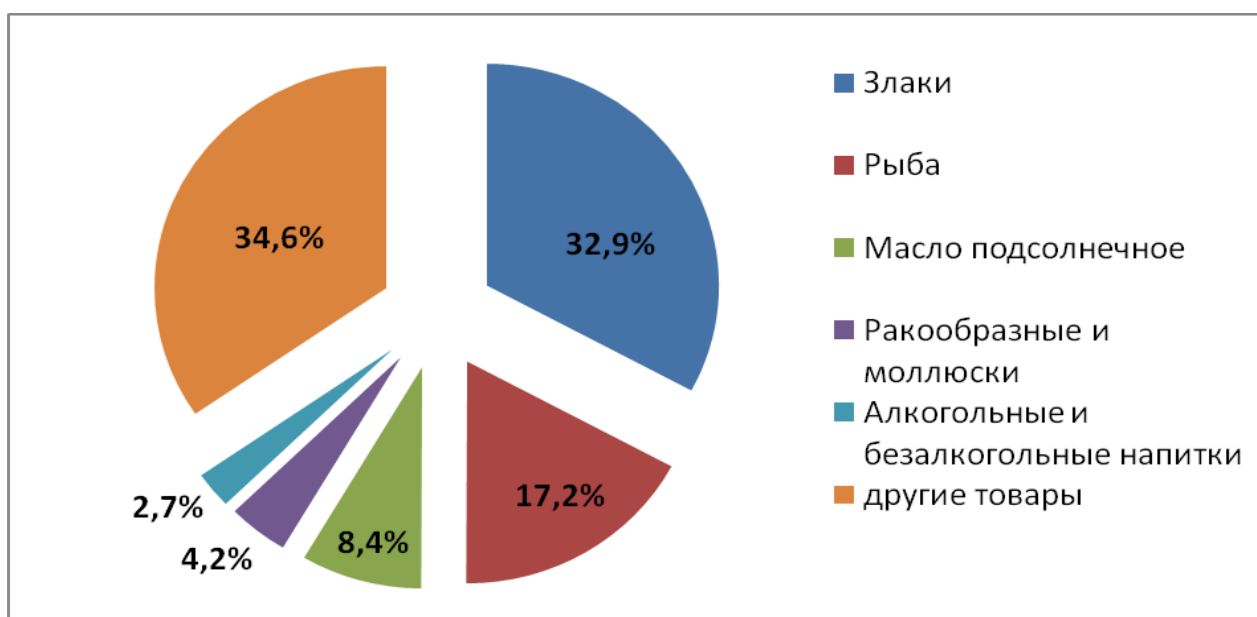


Рис. 3. Структура экспорта РФ продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья (кроме текстильного), 2016 г.

Стоит отметить и проявившийся экспорт мяса птицы, который в 2016 г. составил почти 65 тыс. тонн. При этом снизились поставки муки пшеничной в 3,5 раза, сахара белого в 2 раза, масла сливочного – на 30%, молока и сливок сгущенных на 22%.

Импорт России увеличился в 3,4 раза по стоимостному выражению, с 7,4 млрд. до 25 млрд. долларов США. При этом удельный вес продовольствия и сельхозсырья в российском импорте сократился с 21,8% до 13,7% (рис. 4).

Существенные изменения произошли и в географической структуре импорта, где доля стран СНГ уменьшилась с 28% до 18,4%. В товарной структуре импорта основными продуктами являются мясо свежее и мороженное (8,4%), алкогольные и безалкогольные напитки (7,3%), цитрусовые плоды (4,7%), бананы и рыба около 4% (рис. 5).



Рис. 4. Импорт продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья и его доля в общем импорте РФ (в млн. долл. США), 2000 – 2016 гг.

В физическом объеме среди основных товарных групп наибольший рост показали алкогольные и безалкогольные напитки: пиво солодовое в 8,5 раз, вина виноградные в 13 раз, крепкие спиртные напитки почти в 25 раз, также цитрусовые и бананы в 3,5 раза и 2,5 раза соответственно.

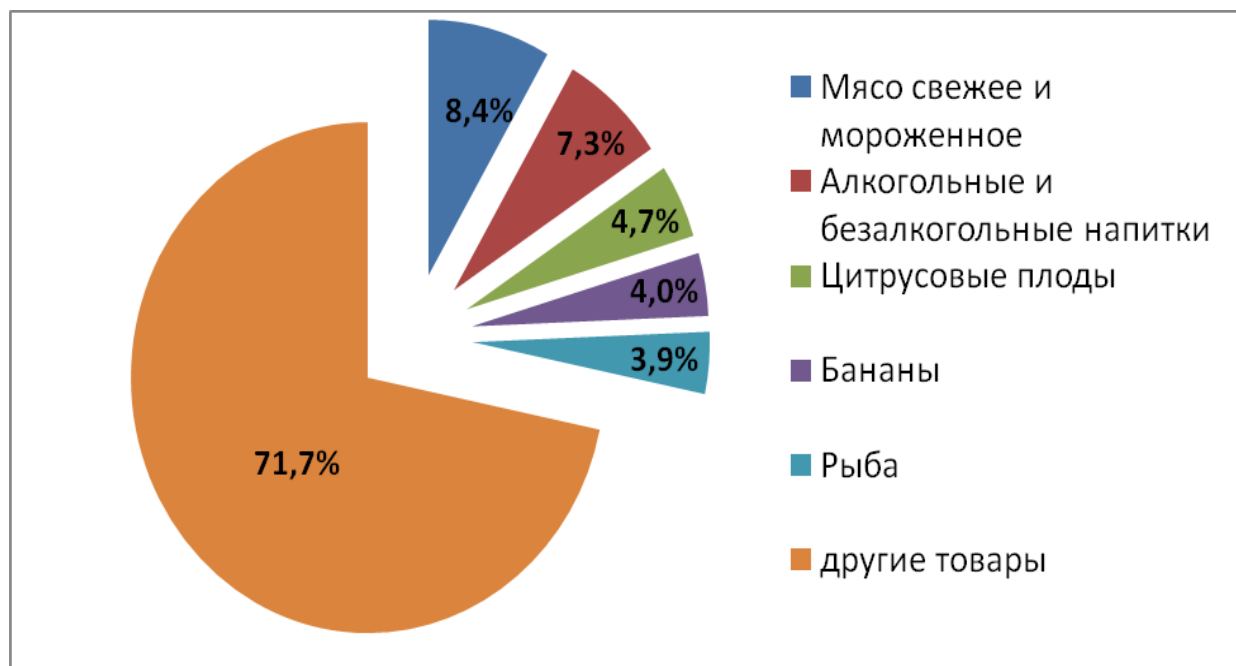


Рис. 5. Структура импорта РФ продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья (кроме текстильного). 2016 г.

Изменение баланса во внешнеторговом обороте продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья в пользу экспорта связано с динамичным развитием сельского хозяйства в России. Если в 2000 г. удельный вес экспорта в обороте составил 18%, то в 2016 г. – уже 40%. Такая тенденция отражается и в увеличении доли вывозимой сельскохозяйственной продукции в общем экспорте, что положительно сказывается на диверсификации экспортных доходов страны.

Основные закономерности территориальной организации сельского хозяйства в различных регионах страны отражаются на качестве и объеме внешнеторговых потоков аграрной продукции, формирующихся под воздействием комплекса природных и социально-экономических факторов на каждом этапе социально экономического развития субъекта страны.

В разрезе федеральных округов (ФО) лидерами по внешнеторговому обороту сельскохозяйственной продукции в России (по итогам 2016 г.) являются Центральный ФО (16 985 млн долл. США), Северо-Западный ФО (9 876 млн долл. США) и Южный ФО (7 808 млн долл. США) [1]. На долю этих округов пришлось 82,3% данного внешнеторгового оборота (рис. 6).

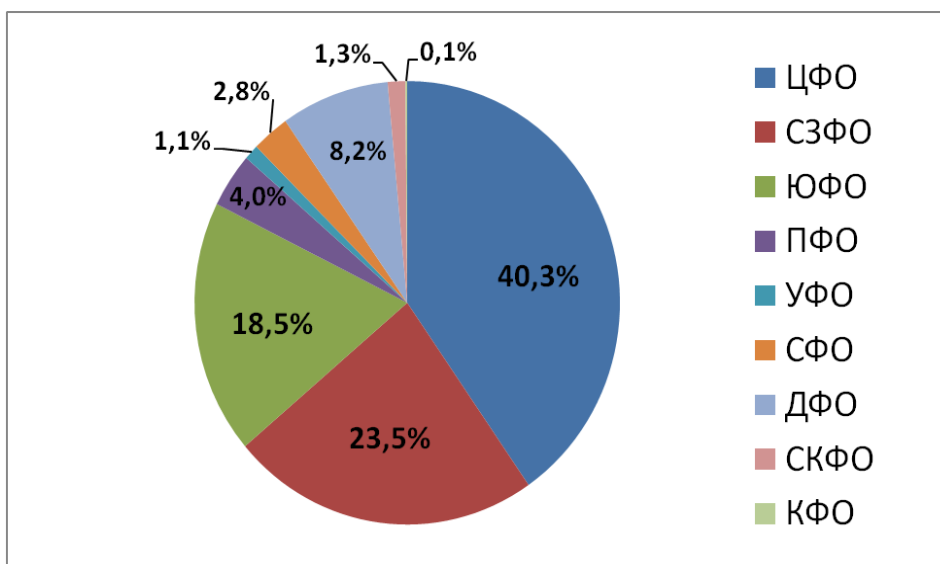


Рис. 6. Структура внешнеторгового оборота продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья (кроме текстильного) по федеральным округам РФ, 2016 г.

Первое место ЦФО обеспечивает в первую очередь экспортные и импортные показатели г. Москвы и Московской области. В сумме этих двух субъектов внешнеторговый оборот сельскохозяйственной продукции равняется 13,4 млрд. долл. США или практически треть (31,8%) от всего внешнеторгового оборота РФ. Сальдо внешнеторгового оборота ЦФО имеет отрицательное значение (- 8 274 млн долл. США), то есть доля импортной продукции в обороте около 75%.

Сходная ситуация отмечается в СЗФО, где лидерами являются г. Санкт-Петербург и Ленинградская область. Сальдо внешнеторгового оборота имеет

те же проявления, что и в ЦФО. Стоит отметить один из важнейших транспортно-торговых узлов России – Калининградскую область, доля которой во внешнеторговом обороте продовольственных товаров и сельхоз. сырья СЗФО достигает 28%.

Главными экспортерами сельскохозяйственной продукции России являются Краснодарский край и Ростовская область, которые выделяются высоким уровнем развития сельского хозяйства, что связано с благоприятными природными и социально-экономическими условиями (в том числе – развитая торгово-транспортная инфраструктура) (рис. 7). Удельный вес ЮФО в общем экспорте РФ продовольственных товаров и сельхозсырья достигает 30%. Товарную основу этого экспорта преимущественно составляют злаки и масла животного или растительного происхождения. Сальдо торгового баланса ЮФО за 2016 г. Положительное и составило 2,7 млрд долл. США.

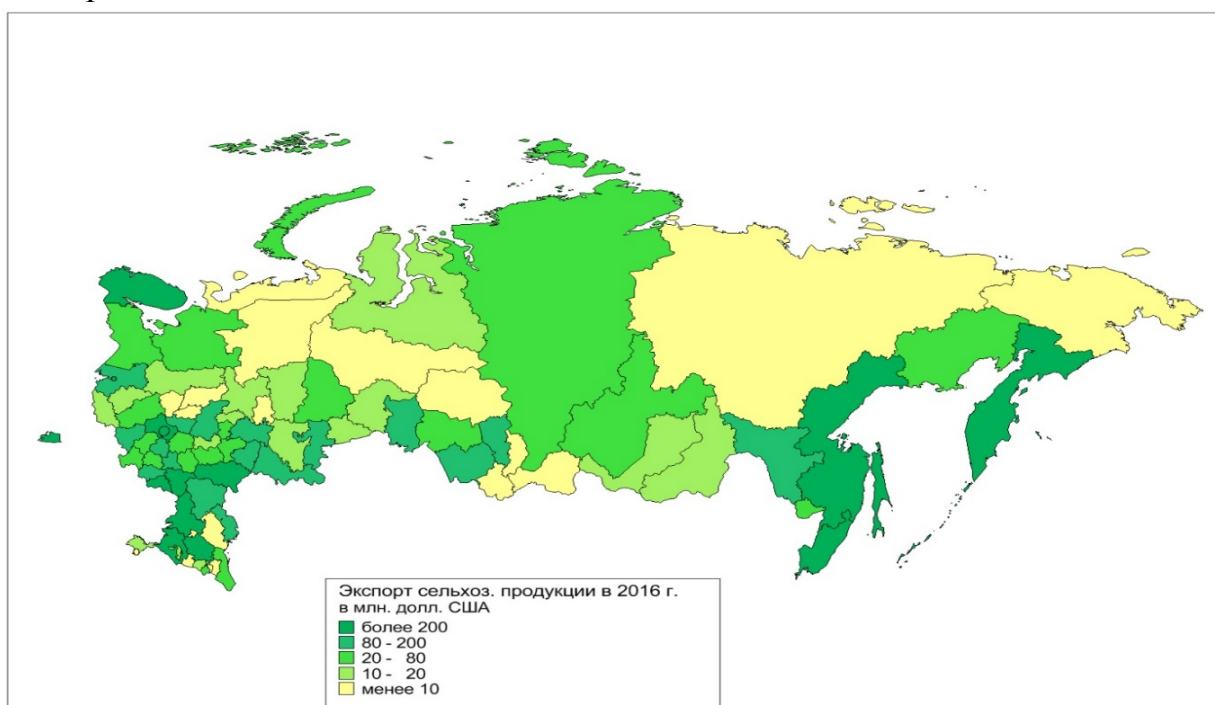


Рис. 7. Экспорт продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья (кроме текстильного) субъектов РФ. 2016 г.

Большой перевес экспорта над импортом во внешнеторговом обороте наблюдается и в ДФО. Вывоз рыбы, ракообразных и моллюсков в страны Азиатско-Тихоокеанского региона позволяет иметь положительное сальдо торгового баланса в 2016 г. в размере 1,8 млрд. долл. США. Наибольший вклад в объемы внешней торговли вносят: Приморский, Камчатский края и Сахалинская область.

Таким образом, в связи с выгодными природными, социально-экономическими факторами (в том числе – экономико-географическим положением) основной внешнеторговый оборот сельскохозяйственной продукции приходится на западные федеральные округа РФ. При этом наблюдаются

региональные различия в разрезе федеральных округов, субъектов страны, что связано с различным уровнем социально-экономического развития территорий.

Реализация федеральных и региональных программ развития отраслей АПК, инновационное развитие этого сектора экономики будут способствовать повышению конкурентоспособности аграрной продукции на внутреннем и внешнем рынках, формированию эффективной системы продовольственного обеспечения территорий, устойчивому развитию сельской местности [4].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017: Р32 Стат. сб. / Росстат. - М., 2017. - 1402 с
2. Российский статистический ежегодник. 2017: Стат.сб./Росстат. - Р76 М., 2017. – 686 с.
3. *Чаплыгина О.Г.* Продовольственная безопасность России: критерии и подходы // Научные основы стратегии развития АПК и сельских территорий в условиях ВТО. – Волгоград, 2014. – С. 333-335.
4. *Чаплыгина О.Г., Чаплыгина Т.А.* Продовольственная обеспеченность как фактор повышения конкурентоспособности региона (на примере Курской области) // Развитие регионов в XXI веке. Материалы II Международной научной конференции. – Владикавказ, 2017. – С. 195-198.

УДК 631.6; 632.51

***В.А. Шадских, В.П. Мельникова, Р.Б. Туктаров, Р.Д. Пасовец,
З.Ф. Иванищева, Л.Н. Мазнева, Д.А. Греков***

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
Волжский научно исследовательский институт гидротехники
и мелиорации, г. Энгельс, Россия

ОСНОВНАЯ СОРНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ В ОРОСИТЕЛЬНЫХ КАНАЛАХ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НЕЙ

Государственным стандартом нашей страны [ГОСТ 16265-89] установлено следующее определение: «Сорные растения (сорняки) – дикорастущие растения, обитающие на сельскохозяйственных угодьях и снижающие величину и качество продукции».

В сельскохозяйственной энциклопедии 1974 г. дано более широкое толкование сорной растительности: «Сорняки – растения, произрастание которых на данном месте по какой-либо причине нежелательно». При таком определении сорняками следует считать всю нежелательную растительность не только в посевах, садах, лугах, но и в лесах, лесных полосах, на стадионах, на аэродромах, на полотне железных дорог, по обочинам дорог, на асфальте, в водоемах, осушительных и оросительных каналов.

Исследованиями установлено, что на оросительных и сбросных каналах России, в частности в Ростовской и Саратовской областях, наибольшее рас-

пространение получили следующие сорные растения: тростник (разные виды), рогоз широколистный и узколистный, клубнекамыш, ежовник, частуха подорожниковая, осока (разные виды) и другие, произрастающие в воде и на влажных откосах каналов и суходольные растения, растущие на откосах: пырей ползучий, канареечник тростниковый, осот (разные виды) и другие, а также древесно-кустарниковые виды: клен канадский, клен татарский, вяз мелколистный, тополь, смородина обыкновенная и другие.

При определении видового состава сорной растительности в общей массе сорняков в оросительных каналах выявлено, что рогоз и тростник занимают от 70 до 96% зеркала воды поверхности почвы на каналах [1, 2].

Из суходольных в большей степени распространены пырей ползучий, который занимает до 80% площади откосов и бровок каналов, а другие виды растений занимают по отдельности небольшую долю площади. Каждый вид растений имеет свою нишу: в воде и у воды растут гидрофитные растения тростник, рогоз и ежовник, с удалением от канала и снижением влажности почвы они замещаются канареечником тростниковым и далее пыреем и другими сорными растениями.

На сухой откос тростник распространяется до высоты почвы 2,0 м над уровнем верхнего горизонта воды в канале. Рогоз распространен в основном у кромки воды, корневища растут на глубине до 1,2 м и на сухом откосе до высоты почвы над уровнем воды на 0,5 м [1].

Из биологических особенностей гидрофитных растений необходимо отметить следующее:

Тростник обыкновенный (*Phragmites*) – род крупных, многолетних корневищных растений семейства злаковых, нередко неправильно называется камышом. Распространен на всей территории России и Европы, кроме Арктики. Произрастает обычно в воде или около воды по берегам рек, руслам каналов и пониженных местах с близким залеганием грунтовых вод.

Стебли толщиной до 2 см, высота достигает до 9 м (в среднем 2 метра). Корневище ползучее, до 2 м длины. От него отходят длинные полые побеги. Листья широкие, линейно-ланцетные, шириной до 7 см, жесткие, метелка густая, длиной 20-30 см (иногда до 50). Цветет с середины лета до осени. Соцветие – многоколосковая метелка, пушистая, раскидистая, до 30 см длины, фиолетового или серебристо-буроватого цвета. Колоски 6–17 мм длиной, 3–7 – цветковые, темно-фиолетовые; колосковые чешуи ланцетные, нижняя 2,5–5 мм длиной, верхняя 3–9 мм длиной. Нижняя цветковая чешуя кожисто-перепончатая, с шиловидным острием, превышающим длину чешуи. Цветет в июле-августе, плодоносит в августе-сентябре, не ежегодно. В одном соцветии образуется до 50–100 тыс. зерновок. Минимальная температура прорастания 8–10 °С, оптимальная температура прорастания 20 °С. Прорастание идет на свету, с поверхности почвы или с глубины не более 0,5–1,0 сантиметров. Семена жизнеспособны один год. Очень активно размножается корневищами (рис. 1). Типичный пиропит, прекрасно восстанавливается после выжигания сухих побегов [3, 4].



Рис. 1. Поросли тростника на оросительном канале

Рогозы широколистный (*Typha latifolia*) и узколистый (*Typha angustifolia*) – частые соседи тростника 9 (рис. 2), опоясывают тростниковые куртины, а на полях и пониженных участках рельефа образуют густые заросли.



Рис. 2. Рогоз в оросительном канале

Это крупные водные и болотные травянистые растения, с ползучим корневищем, богатым крахмалом. Стебли прямостоячие, длинные (до 3-4 м) с линейными влагалищными листьями и одиночным соцветием, состоящим в верхней части из мужских, а в нижней – из женских цветков. Цветки без околоцветника. Опыление происходит с помощью ветра. Початок рогоза плотно сложен из сырых волосков, под которыми зреют семена. Созревший початок

расползается под ударами ветра, а семена рассеиваются на далекие расстояния, попадают в воду, некоторое время плавают на поверхности, затем – тонут, а по весне – прорастают. Растения из семян в первые 2-3 года образуют только листья, а в последующем – стебли [3, 4].

Рогоз произрастает в воде у берегов озер, рек, тростниковых болотах, оросительных и обводнительных каналах, образуя заросли, которые, засоряя русла каналов, препятствуют нормальному току воды. Цветение и семяобразование начинается со второй половины июля и продолжается до конца августа [5].

Технология очистки русла и откосов оросительных каналов от сорных растений (двухфазная обработка) включает следующие фазы:

➤ первая фаза – обработка сорных растений глифосатосодержащим гербицидом. Выбор гербицидов производится в соответствии с «Государственным каталогом пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации»;

➤ вторая фаза – термическая обработка засохшей растительной массы сорняков на безопасных участках оросительных каналов.

Своевременное проведение указанных мероприятий по очистке русла и откосов оросительных каналов от сорной растительности обеспечивает повышение эффективности работы каналов за счет улучшения их пропускной способности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Брежнев В.И.* Механизированный способ борьбы с сорной растительностью на открытых мелиоративных каналах гербицидом Раундап [Текст]: Автореферат дис. ... канд. техн. наук. Новочеркасск, 2004. – 23 с.

2. *Шадских В.А.* Внедрение технологии очистки оросительных каналов от гидротрофных сорняков [Текст]/ В.А. Шадских и др. Отчет о НИР // ГУ ВолжНИИГиМ – Энгельс. 2000. – 17 с.

3. *Мальцев А.И.* Сорная растительность СССР и меры борьбы с ней [Текст] / А.И. Мальцев. – М.: Наука, 1962. – 271 с.

4. *Колганов А.В.* Мелиоративная энциклопедия [Текст]: В 3 т. / Сост. Б.С. Маслов; гл. редактор А. В. Колганов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ФГНУ Росинформагротех, 2004.

5. *Шадских В.А.* Рекомендации по очистке откосов оросительных каналов от гидротрофных сорняков с использованием усовершенствованных технологий (двухфазная очистка: химический и термический способы) [Текст] / В.А. Шадских и др. Отчет о НИР // ФГБНУ «ВолжНИИГиМ» – Энгельс, 2017. – 62 с.

*В.А. Шадских, В.П. Мельникова, Р.Б. Туктаров, Р.Д. Пасовец,
Л.Н. Мазнева, Д.А. Греков, Л.Н. Горностаева*

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
Волжский научно исследовательский институт гидротехники
и мелиорации, г. Энгельс, Россия

ВЛИЯНИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕРБИЦИДОВ В БОРЬБЕ С СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ НА ОРОСИТЕЛЬНЫХ КАНАЛАХ

Проблема поиска способов борьбы с сорной растительностью на откосах оросительных каналов до настоящего времени остается актуальной. Многолетний опыт убедительно свидетельствует о том, что в настоящее время единственным реальным и высокоэффективным способом снижения затрат труда и средств на борьбу с зарастанием растительностью откосов оросительных каналов является химический метод с использованием гербицидов. Технология применения гербицидов отличается высокой производительностью и мобильностью, что позволяет в сжатые сроки очистить объекты от сорной растительности (рис.1).



Рис. 1. Сорная растительность на откосах оросительного канала

Существенное влияние на эффективность гербицидов оказывают метеоусловия. Например, засушливая и холодная погода снижает активность отдельных препаратов, тогда как теплая и влажная погода повышает ее [1].

Наблюдения проводились на Саратовском оросительно-обводнительном канале им. Е.Е. Алексеевского Саратовской области.

Эффективность действия гербицидов на сорные растения зависит от разных факторов: увлажненности и температуры воздуха и почвы, количества, характера и времени выпадения осадков.

Внешняя среда в значительной степени определяет чувствительность сорных растений к применяемым гербицидам.

Температура воздуха является одним из основных факторов, влияющих на эффективность применения гербицидов. Установлено, что с повышением температуры воздуха чувствительность растений к гербицидам повышается, так как увеличивается скорость их поглощения и перемещения в растениях.

Гербициды, применяемые по всходам, наиболее фитотоксичны для растений при температуре 18—24° С, слабо действуют при 25—30° С, когда наблюдается низкая относительная влажность, и почти не влияют на них при температуре 8—10° С. Опрыскивание гербицидами обычно не проводится в жаркие полуденные часы, когда отмечается неустойчивость приземного слоя воздуха.

Выпадение осадков во время опрыскивания гербицидами или вскоре после опрыскивания приводит к смыванию с растений части гербицидов, что уменьшает эффективность их применения [2].

Почвенные гербициды лучше всего действуют на всходы сорных растений в умеренно теплую погоду (при температуре почвы от 15 до 25°С) и когда почва находится в увлажненном состоянии. При этом, чем меньше гербицид растворим в воде, тем при более высокой влажности почвы он эффективен.

Температура почвы для долго сохраняющихся гербицидов из группы триазинов не играет существенного значения. Но она сильно влияет на эффективность малостойких легко разлагающихся гербицидов: при более высокой температуре воздуха и почвы такие гербициды быстро разлагаются и эффективность действия их снижается. Это отмечается, например, у гербицидов ИФК, хлор-ИФК и др.

При высокой температуре гербициды быстрее разлагаются и легче вымываются в более глубокие слои почвы при значительном количестве осадков. На сохраняемость некоторых гербицидов сильно влияет интенсивность солнечной радиации [3].

Ветер, способствует быстрому высыханию рабочего раствора и снижает эффективность гербицидов, что замедляет проникновение в растение. При сильном ветре гербицид может сноситься, поэтому реальная доза гербицида на вносимую площадь уменьшится, что ослабит его действие.

Для обеспечения высокой эффективности опрыскивание следует проводить в благоприятных метеорологических условиях, при статически устойчивом состоянии приземного слоя атмосферы, скорости ветра на высоте 1,5 м ≤ 2 м/с, оптимальной температуры (от + 20°С до +45°С) и высокой влажности воздуха [4].

В ясные солнечные дни обработку следует проводить до 9⁰⁰ часов и после 19⁰⁰, а в пасмурную погоду и скорости ветра ≤ 3 м/с – в течение всего дня при температуре воздуха 10—20°C и относительной влажности $\geq 50\%$.

Оптимальным сроком обработки гидротрофных растений на оросительных каналах является период с третьей декады июля до конца августа, совпадающий по времени с фазами цветения – выметывания у тростника и выбрасывания султана – цветения у рогоза, при котором обеспечивается быстрое и эффективное уничтожение сорной растительности за 12—40 суток. Опрыскивание на более ранней или поздней фазе, то есть 50% колошения или после завязывания семян, приносит не столь высокие результаты [4].

Для полного проникновения гербицида в ткани вегетирующих растений необходимо, чтобы в течение 4–6 часов после обработки не было осадков более 5 мм.

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что факторы внешней среды, такие, как почвенно-климатические условия района, погодные условия (температура воздуха и почвы, количество осадков, влажность почвы), в момент обработки и вскоре после нее имеют большое значение для длительности сохранения и эффективности действия гербицида [4].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приемы, повышающие эффективность гербицидов [электронный ресурс] Режим доступа: <http://berrylib.ru/books/item/f00/s00/z0000050/st007.shtml>
2. Влияние погодных и почвенных условий на эффективность применения гербицидов [электронный ресурс] Режим доступа: <https://agroinf.com>, свободный.
3. Юрков А.А. Влияние погодных условий и антропогенных факторов на эффективность гербицидов [Текст]/ А.А. Юрков// VI Международная студенческая электронная научная конференция, «Студенческий научный форум 2014».
4. Туктаров Р.Б. Рекомендации по очистке откосов оросительных каналов от гидротрофных сорняков с использованием усовершенствованных технологий (двухфазная очистка: химический и термический способы) [Текст]/ Р.Б. Туктаров и др.// Отчет о НИР - ФГБНУ «ВолжНИИГиМ» – Энгельс, 2017 г. – 62 с.

УДК 339.56.055: 338.6

Н.А. Яковенко

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт аграрных проблем Российской академии наук, г. Саратов, Россия

РАЗВИТИЕ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

Россия обладает значительным потенциалом для интеграции в мировую агропродовольственную систему. Интеграционные процессы могут быть связаны, во-первых, с включением отечественных товаропроизводителей в гло-

бальные агропродовольственные цепочки, во-вторых, с ростом уровня и структуры экспорта.

В настоящее время происходит смещение приоритета с импортозамещения на развитие экспорта, формирование системы продвижения экспорта и финансирование деятельности по расширению географии доступа российской продукции на зарубежные рынки. Россия активизирует свое участие в международной торговле продукцией агропродовольственного комплекса. С 2000 по 2016 годы объем экспорта вырос в 2,8 раза, в том числе продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья – в 10,5 раза (табл. 1). Существенно расширилась география экспорта. Вывоз продовольствия и сельскохозяйственной продукции в страны СНГ за исследуемый период увеличился в 5,7 раза, а в страны дальнего зарубежья – в 14,6 раза. Однако объемы и структура внешней торговли агропродовольственной продукцией свидетельствуют о том, что экспортный потенциал отечественного агропродовольственного комплекса пока еще не раскрыт. Не смотря на высокие темпы роста, доля продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья в общем экспорте в 2016 году составляла всего 6,0%, в том числе в страны СНГ – 1,5%, в страны дальнего зарубежья – 4,5%. Поставки за рубеж продукции агропродовольственного комплекса тормозились отсутствием эффективной государственной политики стимулирования экспорта. Высокие транспортные издержки, нехватка портовых мощностей, неразвитость производственной и торговой инфраструктуры препятствуют активному развитию экспорта агропродовольственной продукции.

Таблица 1

Товарная структура экспорта Российской Федерации [1]

	2000		2010		2015		2016	
	млн. долл. США	в% к итогу	млн. долл. США	в% к итогу	млн. долл. США	в% к итогу	млн. долл. США	в% к итогу
Экспорт - всего	103093	100	397068	100	343512	100	285674	100
Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье (кроме текстильного)	1623	1,6	8755	2,2	16215	4,7	17070	6,0
Экспорт в страны СНГ - всего	13824	13,4	59601	15,0	45092	13,1	37730	13,2
Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье (кроме текстильного)	739	0,7	2771	0,7	4263	1,2	4197	1,5
Экспорт в страны дальнего зарубежья - всего	89269	86,6	337467	85,0	298420	86,9	247944	86,8
Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье (кроме текстильного)	884	0,9	5984	1,5	11952	3,5	12873	4,5

Традиционными товарами российского экспорта на мировых продовольственных рынках являются зерно, масло подсолнечное, свежая рыба, то есть товары с низкой добавленной стоимостью. Рост экспорта зерна с 2010 года по 2016 год увеличился в натуральных показателях в 2,4 раза, масла растительного – в 3 раза, рыба свежая – 1,1 раза. Рост несырьевого экспорта был незначителен, а по некоторым продуктам отмечается снижение вывоза.

В исследуемом периоде наблюдается существенное снижение цен на сельскохозяйственную продукцию и продовольствие на мировых продовольственных рынках. Цены на пшеницу с 2014 по 2016 годы снизилась с 242,5 долларов за тонну до 143,2 долларов за тонну, то есть на 40,9%, на говядину – на 20,5%, на масло животное – на 7,8% [2]. В этих условиях при росте физического объема экспорта РФ наблюдается снижение экспортной выручки от вывоза продукции агропродовольственного комплекса.

При высокой волатильности цен на мировых продовольственных рынках возникает необходимость диверсификации экспорта, что предполагает расширение номенклатуры товаров, обладающих конкурентными преимуществами, повышение конкурентоспособности уже экспортируемых товаров. Это потребует инвестиций в модернизацию производственных мощностей, внедрения современных технологий. Государственная поддержка расширения возможностей для экспорта является важным условием растущего коммерческого присутствия национального бизнеса на мировом рынке. Для реализации экспортного потенциала необходима государственная поддержка системы мер, включающей снижение барьеров, решение вопросов сертификации продукции и ветеринарного контроля, маркетинговое сопровождение экспортеров и финансовую поддержку экспортных операций.

Качественно новый этап развития экспортного потенциала российского агропродовольственного комплекса должен характеризоваться не просто ростом экспортных операций, а выходом на более высокий уровень производственной кооперации с формированием национальных межотраслевых сегментов глобальных воспроизводственных систем. Однако, как отмечают ряд экономистов, «участие национальных производителей в глобальных цепочках стоимости вовсе не гарантируют технологически «качественного» промышленного развития страны» [3, 4].

В настоящее время экспортный сегмент работает в основном под влиянием экзогенных факторов мировой конъюнктуры и слабо связан с внутренним рынком страны. Российские товаропроизводители продовольствия уже встроены в мирохозяйственные связи и глобальные цепочки создания добавленной стоимости, но находятся преимущественно на низших их звеньях (производство сырья). Преобладающими видами конкурентных преимуществ до сих пор остаются их ценовые виды. При вхождении отечественных товаропроизводителей в глобальные цепочки необходимо учитывать экспортный потенциал сельского хозяйства, в частности, большие возможности производства экологически чистой продукции.

Перспективы интеграции российского агропродовольственного комплекса в мировое продовольственное хозяйство по-разному отражаются на разных отраслях сельскохозяйственного производства. Наименее конкурентоспособные – интенсивные отрасли, в особенности животноводство вследствие своей отсталой технологии, высокой затратности, низкой продуктивности. Затраты кормов на единицу продукции в России существенно превышают уровень развитых стран. В значительно лучшем положении находятся экстенсивные отрасли растениеводства. Это – прежде всего зерновое хозяйство, особенно производство пшеницы и выращивание подсолнечника. Интеграция в мировые хозяйственные связи невозможна без формирования единого рыночного пространства внутри страны, создания системы мер, препятствующей установлению межрегиональных торговых барьеров. Стратегия развития агропродовольственного комплекса России состоит в участии в мировом разделении труда агропродовольственного производства при соблюдении национальных интересов [5].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Российский статистический ежегодник. 2017: Стат. сб./Росстат. – М., 2017 – 686 с. – С. 566-590.
2. Российский статистический ежегодник. 2017: Стат. сб./Росстат. – М., 2017 – 686 с. – С. 607.
3. Толкачев С., Тепляков А. Импортозамещение в России: необходимость системно-стратегического подхода / С.Толкачев, А.Тепляков// Экономист. 2017. № 8. – с. 47-66.
4. Толкачев С.А., Тепляков А.Ю. Глобальные цепочки стоимости и национальная промышленная компетентность // Экономическое возрождение России. 2017. № 1 (51). С. 63-81.
5. Фальцман В. К концепции экономического роста России: импортозамещение, экспортозамещение, умеренная глобализация / В.Фальцман // Экономист. 2017. № 11. С. 3-8.

Содержание

<i>Андрющенко С.А.</i> Критерии эффективности производственного потенциала агропродовольственного комплекса.....	3
<i>Анисимова Е.И.</i> Возрастная изменчивость живой массы симментальских телок разных внутривидовых типов.....	6
<i>Аукина И.Г., Голубева А.А.</i> Оплата труда работников лесхозов в современных экономических условиях.....	9
<i>Барabanова С.Н.</i> Социально-экономическое обоснование повышения квалификации работников по вопросам охраны труда.....	15
<i>Баринов Н.В.</i> Основы организации оплаты труда работников сельского хозяйства	19
<i>Барышев В.А., Попова О.С.</i> Повышение эффективности антисептических препаратов для лечения ран у животных.....	22
<i>Барышникова Н.А.</i> Перспективы интеграции зернопродуктового подкомплекса АПК России в мировой рынок.....	24
<i>Богатырев С.А., Назаров Д.С.</i> Проблема прослеживаемости в сельскохозяйственном товаропроизводстве.....	30
<i>Бурлаков В.Б.</i> Проблемы формирования органов самоуправления сельскохозяйственных товаропроизводителей.....	33
<i>Бутырин В.В., Бутырина Ю.А.</i> Основные факторы эффективности агробизнеса	38
<i>Былина С.Г.</i> Развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры и доступа сельских территорий.....	41
<i>Васильченко М.Я.</i> Зарубежный опыт поддержки товаропроизводителей в регионах, неблагоприятных для ведения сельскохозяйственного производства.....	43
<i>Власова О.В., Семёнов К.М.</i> Логистика экспорта зерна на примере Саратовской области.....	48
<i>Григорьев Н.С., Наянов А.В., Петров К.А.</i> повышение экономической эффективности растениеводства на основе реализации проектов по применению технологий точного земледелия на предприятиях Саратовской области.....	53
<i>Ермолова О.В.</i> Межотраслевой подход к прогнозированию структуры продуктовых цепочек в агропродовольственном комплексе.....	58
<i>Иваненко И.С.</i> Оценка изменения модели потребления продуктов питания в России.....	60
<i>Иосипенко В.Д.</i> Проблема обеспечения территориальной доступности продовольствия.....	63
<i>Кирсанов В.В.</i> Структурная сбалансированность как фактор конкурентоспособности агропродовольственного комплекса.....	65
<i>Киселева Е.Н., Семёнов К.М.</i> Система оптовой торговли сельскохозяйственной продукцией.....	68
<i>Котельникова Е.А.</i> Трудности развития агротуризма в России.....	70
<i>Кошечкин Ю.В.</i> Управление производственными рисками в области безопасности труда и их нормативное регулирование в законодательстве Российской Федерации.....	72
<i>Кушнарёв А.И., Кузин А.Н., Проездов П.Н., Панфилов А.В., Розанов А.В.</i> Продуктивность сельскохозяйственных угодий в зависимости от защитных лесных насаждений в условиях Саратовского Заволжья.....	76
<i>Лончаков К.В.</i> Развитие орошаемого земледелия в Республике Башкортостан.....	79
<i>Милюткин В.А., Толпекин С.А., Вихманн V.E.</i> Благополучие сельских территорий – эффективное сельское хозяйство – перспективные технологии и техника.....	83
<i>Насиев Б.Н., Тлепов А.С., Жанаталапов Н.Ж., Беккалиев А.К.</i> Влияние приемов возделывания на урожайность подсолнечника.....	89
<i>Наянов А.В.</i> Проблемы развития сельских территорий.....	91

Норовяткин В.И., Павлова Е.Н. Проблемы и перспективы инновационного развития регионального АПК.....	96
Остапенко Т.В. Особенности динамики и структуры промежуточного продукта АПК.....	99
Панфилов А.В., Проездов П.Н., Иргискин И.Ю., Розанов А.В., Попов В.Г. Урожайность яровой пшеницы в зависимости от удобрений и конструкций лесных полог в степи Приволжской возвышенности.....	102
Панфилов А.В., Проездов П.Н., Розанов А.В., Жахияев А.С., Панфилова Е.Г. Производство сельскохозяйственной продукции в адаптивно-ландшафтных системах земледелия и агролесомелиорации.....	108
Пешкова В.О., Кижяева В.Е., Рассказова О.Л., Холодков А.В., Лукашунас Ю.А. Роль ресурсосберегающих технологий в кормопроизводстве на орошаемых землях.....	114
Полухина М.Г. Обоснование разработки методического инструментария оценки уровня социально-экономического развития территорий с учетом специфики сельских населенных пунктов Российской Федерации.....	117
Попова О.С., Барышев В.А. Изучение эффективности нового фитобиотического комплекса.....	120
Решетникова Е.Г. Система продовольственной помощи как инструмент поддержки сельских товаропроизводителей.....	122
Родионова И.А., Якушева В.В. Механизм управления экономической устойчивостью предприятий мясной промышленности.....	124
Руднев М.Ю., Руднева О.Н., Семёнов К.М. Анализ и эффективность развития агротуризма в Саратовской области.....	128
Рыжко Н.В., Смирнов Е.С. Перспективы развития орошаемых земель на основе совершенствования дождевальных машин вантовой конструкции.....	130
Рыжко Н.В., Рыжко С.Н. Проблемы повышения урожайности сельскохозяйственных культур при использовании модернизированных дождевальных машин ферменной конструкции.....	134
Рыжко Н.Ф., Хорин С.А., Фомина П.Г. Методика расчёта последовательности включения низконапорных дождевальных машин для снижения потребления электроэнергии на насосных станциях.....	138
Рыжко Н.Ф., Елисеева М.Ф., Ененко С.В., Ботов С.В., Карпова О.В. Обеспечение эрозионно-безопасного полива многоопорными дождевальными машинами для повышения урожайности и сохранения плодородия почв.....	142
Семёнов С.Н., Алиева Д.М. Современные тенденции устойчивого развития социального пространства АПК и сельских территорий.....	146
Студенникова Н.С., Тарапанова Е.А. Демографическая ситуация на сельских территориях Орловской области: состояние, тенденции, прогноз.....	149
Трифонова Е.Н. Проблема сбалансированного развития сельского хозяйства и пищевой промышленности в регионах, неблагоприятных для ведения сельского хозяйства.....	152
Трифонова Е.Н., Дерунова Е.А. Проблемы внедрения инноваций на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности РФ.....	155
Фисенко Н.А. Условия и ограничения развития информационно-библиотечных ресурсов сельских территорий.....	157
Чаплыгина О.Г., Нестеров В.Р. Тенденции во внешней торговле России сельскохозяйственной продукцией и продовольствием.....	159
Шадских В.А., Мельникова В.П., Туктаров Р.Б., Пасовец Р.Д., Иванищева З.Ф., Мазнева Л.Н., Греков Д.А. Основная сорная растительность в оросительных каналах и меры борьбы с ней.....	165

Шадских В.А., Мельникова В.П., Туктаров Р.Б., Пасовец Р.Д., Л.Н. Мазнева, Греков Д.А., Горностаева Л.Н. Влияние метеорологических условий на эффективность использования гербицидов в борьбе с сорной растительностью на оросительных каналах.....	169
Яковенко Н.А. Развитие экспортного потенциала агропродовольственного комплекса России.....	171

Научное издание

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ**

**Сборник статей VII Международной
научно-практической конференции**

Компьютерная верстка *Голубева А.А.*

Сдано в набор 24.09.2018. Подписано в печать 29.09.2018.
Формат 60x84 1 ¹/₁₆. Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman.
Печ. л. 11,12. Тираж 150.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова
410012, Саратов, Театральная пл., 1.