

Аграрный вестник Урала

№ 6 (60), июнь 2009 г.

По решению ВАК России, настоящее издание входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертационных работ

Редакционный совет:

А.Н. Сёмин – председатель редакционного совета, главный научный редактор, член-корреспондент Российской академии сельскохозяйственных наук, член Союза журналистов России

И.М. Донник – зам. главного научного редактора, член-корреспондент Российской академии сельскохозяйственных наук

Б.А. Воронин – зам. главного научного редактора

Редколлегия:

- П.А. Андреев**, к.э.н, чл.-корр. РАСХН (г. Москва)
Н.В. Абрамов, д.с.-х.н., проф. (г. Тюмень)
В.В. Бледных, д.т.н., проф., акад. РАСХН (г. Челябинск)
Л.Н. Владимиров, д.б.н., проф. (г. Якутск)
С.В. Залесов, д.с.-х.н., проф., Заслуженный лесовод РФ
(г. Екатеринбург)
Н.Н. Зезин, д.с.-х.н., проф. (г. Екатеринбург)
В.П. Иваницкий, д.э.н., проф. (г. Екатеринбург)
А.И. Костяев, д.э.н., проф., акад. РАСХН (г. Санкт-Петербург)
Э.Н. Крылатых, д.э.н., проф., акад. РАСХН (г. Москва)
В.Н. Лазаренко, д.с.-х.н., проф. (г. Троицк Челяб. обл.)
И.И. Летунов, д.э.н., проф. (г. Санкт-Петербург)
В.З. Мазлоев, д.э.н., проф. (г. Москва)
В.В. Милосердов, д.э.н., проф., акад. РАСХН (г. Москва)
В.Д. Мингалёв, д.э.н., проф. (г. Екатеринбург)
В.С. Мымирин, д.б.н., проф. (г. Екатеринбург)
В.И. Назаренко, д.э.н., проф., акад. РАСХН (г. Москва)
П.Е. Подгорбунских, д.э.н., проф. (г. Курган)
Н.В. Топорков, к.с.-х.н. (Свердловская обл.)
С.М. Чемезов, к.э.н. (г. Екатеринбург)
А.В. Юрина, д.с.-х.н., проф., Заслуженный агроном РФ
(г. Екатеринбург)
В.З. Ямов, д.в.н., проф., акад. РАСХН (г. Тюмень)

Редакция журнала:

- Д.С. Бобылев** – к.э.н., зам. гл. редактора
А.Н. Лубков – к.э.н., зам. гл. редактора,
Заслуженный экономист РФ
Т.З. Субботина – зам. главного редактора,
член Союза журналистов России
Е.И. Измайлов – ответственный секретарь
В.Н. Шабратко – фотокорреспондент

Подписано в индекс 16356

**в объединенном каталоге «Пресса России»
на второе полугодие 2009 г.**

Учредитель и издатель: Уральская государственная сельскохозяйственная академия

Адрес учредителя и редакции: 620075, Россия, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, 42

Телефоны: гл. редактор – (343) 350-97-49; зам. гл. редактора – ответственный секретарь, отдел рекламы и научных материалов – 8-905-807-5216; факс – (343) 350-97-49

E-mail: syoojaae@vandex.ru (для материалов), monitoring2005@mail.ru.

Издание зарегистрировано: в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средствам массовых коммуникаций

Свидетельство о регистрации: ПИ № 77-12831 от 31 мая 2002 г.

Свидетельство о регистрации, ГИБ № 77-12831 от 31 мая 2002 г.
Отпечатано: ИРА УТК ул. К. Либкнехта, 42 Заказ: 1361

Отпечатано: ИРА УГК, ул. К. Либкнехта, 42
Подписано в печати: 12.05.2009 г.

Подписано в печать: 28.05.2009 г. **Усл. Печ. л.**
Тиражи: 3000 экз. **Автор:** п.

Тираж: 2000 экз. Автор. л. - 17,65
Цена в розничном свободном

Цена: в розницу

© Аграрный вестник Урала, 2009

www.avu.usaca.ru
www.m-avu.narod.ru

Содержание

ЭКОНОМИКА

A.H. Сёмин

Проблемы закрепления молодых специалистов в сельскохозяйственных организациях

4

Б.А. Черняков

Конкурентоспособность аграрного сектора США: полезный опыт для России

6

А.Н. Лубков, М.С. Ромашин, В.О. Костров

Стратегия ускоренного развития мясного скотоводства: проблемы и решения

12

О.Н. Михайлюк

Три формы – три важнейших элемента системы государственной поддержки сельского хозяйства

14

Б.А. Поздняков

Экономические аспекты рациональной системы земледелия в льносеющих хозяйствах

18

В.К. Нусратуллин, Ф.Ф. Фаррахова

Экономическая оценка земель сельскохозяйственного назначения

19

О.А. Родионова

Особенности кооперации и интеграции в плановой и рыночной экономике

22

А.С. Шипилов

Инновационный подход к организации учета на предприятиях АПК в условиях автоматизации МСФО

23

Н.А. Ермолина

О возможности уточнения классификации факторов устойчивого развития аграрных территорий

25

Н.И. Тетерин

Сравнительная оценка конкурентоспособности аграрно-индустриального региона

27

АГРОНОМИЯ. РАСТЕНИЕВОДСТВО

А.А. Абаев, И.Г. Казаченко, Н.Т. Хохоеева

Влияние сроков посева на рост, развитие и продуктивность зернобобовых культур в лесостепной зоне РСО-Алания

31

П.Р. Балабанов, А.И. Гулейчик

Беспахотный способ основной подготовки почвы при выращивании картофеля

33

А.А. Васильев

Глауконит – эффективное природное минеральное удобрение картофеля

35

Р.Р. Джамирзе

Физиолого-биохимические признаки сортобразцов риса, обуславливающие их продуктивность

37

И.Н. Кузьменко

Особенности цветения сортов Пермский местный и Трио клевера лугового и сорта

Первенец клевера гибридного

39

**Всероссийский аграрный журнал «Аграрный вестник Урала»
рассыпается во все аграрные вузы России от западных рубежей до
Дальнего Востока, а также в отраслевые научные учреждения
системы Россельхозакадемии**

**Обложка:**

Церковь в честь Святой Троицы,
город Мирный, Республика Саха (Якутия).
Фото В.Н. Шабратко, Д.С. Бобылев



Содержание***М.Ю. Рябцева***

Некоторые теоретические и экспериментальные сведения о специфических органах фиксации азота – корневых клубеньках, образующихся в результате симбиоза гороха посевного (*Pisum sativum* L.) и клубеньковых бактерий (рода *Rhizobium*) **41**

Е.Н. Седов, М.А. Макаркина, З.М. Серова

Вариабельность биохимического состава яблок и возможности его улучшения путем селекции **44**

БИОЛОГИЯ***Т.М. Владимцева***

Дисморфогенез сперматозоидов, индуцируемый хлоридом цинка **47**

Г.А. Ларионов, Е.П. Царева, Н.В. Щипцова

Миграция тяжелых металлов в биологической цепи «почва – растение – животное» **49**

Е.В. Шацких

Морфологическая оценка селезёнки и печени цыплят-бройлеров при воздействии в ранний постэмбриональный период разными препаратами селена и йода **50**

ВЕТЕРИНАРИЯ***А.В. Елесин, А.С. Баркова, Т.Г. Хонина, Е.В. Шадрина, В.В. Байков***

Новое средство лечения при ранениях сосков вымени коров **52**

А.С. Заслонов

Эффективность гермивита при нарушении минерального обмена у молодняка гусей **54**

Ю.М. Малофеев, Л.В. Ткаченко, В.Н. Тарасевич, В.К. Коновалов, С.В. Тютюнников

Пинцет для работы с лимфатической системой **55**

Н.В. Маннатова, Б.Ц. Гармаева, С.Е. Санжиева

Показатели моторной деятельности желудка серебристо-черной лисицы в норме **57**

ЖИВОТНОВОДСТВО***А.Ф. Загребдинов***

Влияние отбора прополиса на динамику выращивания расплода и продуктивность семей пчёл **59**

В.А. Хлыстунова

Изменение морфологии крови у коров при использовании пробиотика **60**

Л.А. Вольф

Чередование партеногенеза и раздельнополых генераций в размножении солоноводного рака *Artemia parthenogenetica* (crustacea, anostraca) **61**

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО***Д.А. Беленков, С.В. Залесов, А.В. Бачурина***

Живой напочвенный покров как биоиндикатор состояния лесных насаждений **64**

Г.А. Годовалов, М.Г. Ежова, О.В. Шипицина, И.М. Секерин

Изучение эффективности рубок обновления различными способами **66**

М.В. Ермакова

Морфологическое состояние деревьев сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) в лесных культурах Уральского региона **68**

С.В. Залесов, Е.В. Колтунов

Содержание тяжелых металлов в почве городских лесопарков г. Екатеринбурга **71**

Д.Н. Сарсекова

Плантационные культуры тополей на селекционном участке «Лавар» в юго-восточном Казахстане **73**

ИННОВАЦИИ***А.Г. Козанков***

Государственное регулирование инновационного развития АПК **76**

И.А. Кучина

Оптимизация ресурсного потенциала инновационных систем в молочном скотоводстве **80**

ПРОБЛЕМЫ ЗАКРЕПЛЯЕМОСТИ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

A.Н. СЁМИН,

доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАСХН, ректор, Уральская ГСХА, г. Екатеринбург

Ключевые слова: молодой специалист, трудоустройство выпускников, обустройство сельских территорий, социальная сфера села.

Переход к инновационному развитию сельскохозяйственного производства, безусловно, невозможен без подготовки высококвалифицированных кадров, способных осваивать и использовать современные энерго- и ресурсосберегающие, адаптивные, экологоохраные технологии, высокоэффективные системы стратегического планирования и управления; досконально владеющих рыночным инструментарием, позволяющим поддерживать высокий уровень конкурентоспособности хозяйствующих субъектов. Создать многофункциональное и эффективное сельское хозяйство без молодых профессиональных кадров, желающих работать на селе, в ближайшем будущем будет невозможно, если мы не сосредоточимся на решении проблем их закрепляемости в сельскохозяйственных организациях.

Анкетные опросы молодых специалистов, проведенные в субъектах Уральского федерального округа среди тех, кто проработал в сельскохозяйственных организациях менее одного года и покинул сельскую местность, позволяют сделать вывод о том, что главными причинами низкого уровня закрепляемости в аграрном секторе остаются низкая заработная плата, отсутствие надлежащего жилья, нераз-

вительство социальной инфраструктуры. В основном по этим причинам и остается невысоким уровень трудоустройства выпускников аграрных организаций, обучавшихся на бюджетной основе по очной форме (табл. 1).

Аналогичное положение и в других субъектах Российской Федерации. Так, трудоустройство в сельскохозяйственных организациях выпускников высших учебных заведений аграрного профиля с показателем менее 25% от выпускников, обучавшихся на бюджетной основе, отмечается в Кировской, Костромской, Омской, Пензенской и Смоленской областях Российской Федерации. В 32 субъектах РФ (по данным Департамента научно-технологической политики и образования Минсельхоза России) закрепляемость выпускников, обучавшихся за счет федерального бюджета по очной форме обучения, составляет менее 50%.

Справедливости ради следует отметить, что еще три года тому назад закрепляемость выпускников аграрных организаций, по различным оценкам экспертов, составляла в среднем по РФ от 12 до 18% (в 2008 году – 36,16%).

Хотя и наметились положительные тенденции, но уровень обустройства сельских поселений заметно уступа-

Таблица 1

Трудоустройство выпускников аграрных вузов Уральского федерального округа в 2008 году

Наименование вуза	Трудоустройство выпускников 2008 года, обучавшихся за счет федерального бюджета по очной форме обучения			Ранговое место в группе аграрных вузов Минсельхоза России (по данным Федерального агентства по образованию РФ на 04.03.2009 г.)
	выпуск специалистов, всего	в сельскохозяйственные, водохозяйственные, мелиоративные, землестроительные, лесохозяйственные организации		
		чел.	чел.	%
Уральская ГСХА	419	141	33,65	16-20
Уральская ГАВМ	363	47	12,95	
Челябинский ГАУ	644	182	28,26	25-31
Курганская ГСХА	392	172	43,88	32-40
Тюменская ГСХА	430	116	26,98	
По Российской Федерации	31358	11340	36,16	–

* Рейтинг вуза устанавливается не только по показателю трудоустройства выпускников. Учитываются и другие критерии, связанные с организацией учебного процесса, развитием материальной базы и вузовской науки и т.п.



ет городским условиям, что и является одним из существенных мотивов ухода дееспособного населения из села и нежелания молодых специалистов работать в сельскохозяйственных организациях.

В одном из своих выступлений Г.В. Кулик с горечью заметил: «Жаль, что объявленная многие годы тому назад политика о стирании границ в условиях жизни между городом и деревней деревню стерла, а грани так и остались» [1].

Этому факту множество подтверждений. Судите сами: ввод жилья в сельской местности в процентах к вводу жилья, построенного в городах и поселках городского типа, еще в 1990 году составлял 41%, а в 2007 году – только 28,7%. Доля жилья, построенного населением за счет собственных и заемных средств, в общем объеме строительства в сельской местности составляет 91,2%, тогда как в городах и поселках городского типа – 28,9%. В 2007 году в городах и поселках городского типа введено в действие жилых домов 47,4 млн кв. м, а в сельской местности – только 13,6 млн кв. м (табл. 2).

К сожалению, за 2004-2008 годы в сельской местности по сравнению с предыдущим пятилетием объемы строительства жилья сократились в 32 регионах. В 33 субъектах Российской Федерации детские дошкольные учреждения не строились вообще. В 16 из них такое положение наблюдается с 1996 года. В 19 регионах не строились общеобразовательные школы, в 18 регионах - больничные и в 13 - клубные учреждения [3].

В сельской местности более 41% школ находится в аварийном состоянии или требует капитального ремонта. В 2008 году только 65% сельских школ имели кабинеты основ информатики и вычислительной техники, тогда как в городах практически каждая школа располагает такими кабинетами. Залы для занятий физкультурой на селе имеют 67% школ, в то время как в городе - 94%. На селе не обеспечены горячим питанием 18% учащихся начальных школ и 26% - средних школ.

Специалистов, занимающихся про-

The young expert, employment of graduates, arrangement of rural territories, the social sphere has sat down.

блемами непрерывного сельскохозяйственного образования, особенно беспокоит состояние базы для профессиональной подготовки сельской молодежи к общественно-полезному труду. Только 2,9 тыс. сельских школ или 9,4% имеют тракторы для подготовки механизаторов. В 2008 году только в 6,8 тыс. из 30,9 тыс. школ работали ученические производственные бригады.

Оставляет желать лучшего и инженерное обустройство сельского жилищного фонда. Так, водопроводом сельский жилищный фонд обеспечен только на 45%, тогда как городской - на 88%; канализацией - на 35% (городской - на 86%); отоплением - на 55% (городской - на 91%); ваннами - на 27% (городской - на 81%); горячим водоснабжением - на 23% (городской - на 79%) (табл. 3).

Но особое внимание к агропромышленному комплексу со стороны президента, правительства РФ и Минсельхоза России позволит изменить к лучшему ситуацию в сельских территориях. И это, в первую очередь, станет возможным благодаря проведенной разработке и осуществляющей реализации стратегических мер, обозначенных как в приоритетном национальном проекте "Развитие АПК", так и в Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельско-

хозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы.

Принимаемые меры по повышению уровня развития социальной инфраструктуры и инженерного обустройства сельских поселений позволяют за 2009-2012 годы ввести в строй 6418,1 тыс. кв. м доступного жилья для молодых семей и молодых специалистов, работающих на селе. К 2012 году заметно возрастет обеспеченность сельского населения питьевой водой (66,3%) и уровнем газификации жилья сетевым газом (59,9%). Располагаемые ресурсы домашних хозяйств в сельской местности возрастают к 2012 году на 66,8% в сравнении с 2008 годом. Они должны составить 11821 руб. в месяц на каждого члена домохозяйства. Уровень трудоустройства молодых специалистов возрастет до 58%.

Проводимый ВИАПИ им. А.А. Никонова мониторинг реализации известного приоритетного национального проекта и Госпрограммы развития сельского хозяйства показал, что значительная часть работников агропромышленного комплекса с большим одобрением относится к проводимой ныне государством аграрной политике и активно включилась в реализацию ее основных направлений, в том числе и в разрешение проблем кадрового обеспечения АПК.

Таблица 2

Ввод в действие жилых домов в Российской Федерации (1990-2007 гг.)

Наименование показателя	Ед. изм.	1990 г.	1999 г.	2004 г.	2007 г.
Введено в действие жилых домов:					
в городах и поселках городского типа	млн кв. м	43,8	24,2	32,3	47,4
в сельской местности	млн кв. м	17,9	7,8	8,7	13,6
Ввод жилья в сельской местности в % к вводу жилья, построенного в городах и поселках городского типа	%	41,0	32,0	27,0	28,7
Из общего ввода жилых домов построено населением за счет собственных средств:					
в городах и поселках городского типа	млн кв. м	2,2	6,8	8,2	13,7
в сельской местности	млн кв. м	3,8	6,9	7,9	12,4
Доля жилья, построенного населением за счет собственных и заемных средств, в общем объеме строительства:					
в городах и поселках городского типа	%	5,0	28,2	25,3	28,9
в сельской местности	%	21,1	88,8	90,8	91,2

Таблица 3

Инженерное обустройство жилищного фонда в Российской Федерации (в % к общей площади жилищного фонда)

Наименование показателя	Жилищный фонд							
	городской				сельский			
	1990 г.	1999 г.	2004 г.	2007 г.	1990 г.	1999 г.	2004 г.	2007 г.
Удельный вес жилищного фонда, оборудованного:	81	86	87	88	30	39	42	45
водопроводом	81	86	87	88	30	39	42	45
канализацией	78	84	85	86	19	28	33	35
отоплением	82	87	89	91	20	34	44	55
ваннами	73	79	80	81	16	23	25	27
газом	69	68	68	68	73	73	75	75
горячим водоснабжением	67	75	78	79	9	16	20	23

В большинстве регионов предпринимаются попытки ослабления и устранения проблем закрепляемости молодых специалистов на селе. Среди мер можно выделить следующие: агривузы развивают совместно с органами государственного управления АПК целевую контрактную подготовку будущих специалистов (договоры заключаются в звене агривуз - хозяйствующий субъект - муниципальное образование - студент); при вузах создаются специальные службы трудоустройства и мониторинга закрепляемости выпускников; совместно с работодателями проводятся ярмарки вакансий; заключаются специальные генеральные соглашения на подготовку и трудоустройство молодых специалистов между отраслевым союзом, агривузом и региональным органом государственного управления АПК; во многих субъектах законодательно оформлены меры госбюджетной поддержки по подготовке и переподготовке специалистов для предприятий и организаций агропромышленного комплекса [2].

21 марта 2009 года в Москве состоялась встреча министра сельского хозяйства России Е.Б. Скрынник с ректорами аграрных вузов страны, на которой им было поручено внести свои предложения по уточнению действующей отчетности о трудоустройстве выпускников и о мерах, связанных с их закрепляемостью в сельскохозяйственных и других организациях АПК.

Многие руководители агривузов отмечают, что из года в год наблюдается искажение отчетности по представляемым ведомственным формам "Сведения о подготовке специалистов и трудоустройстве молодых специалистов в сельскохозяйственные организации" - форма №1-КМС (сводная) - и "Сведения о трудоустройстве выпускников, окончивших образовательное учреждение, реализующее программы высшего профессионального образования (по состоянию на 1 января следующего за отчетным годом)", причем в сторону занижения закрепляемости выпускников.

Во многом это связано с тем, что форма №1-КМС (сводная) готовится в региональном органе государственного управления АПК специалистами кадровой службы и, как правило, лишь по тем отчетам, которые поступают в его адрес от хозяйствующих субъектов региона. Но отчетность в основном поступает от крупных коллективных сельскохозяйственных организаций и, к сожалению, зачастую некачественная. Не учитываются выпускники вуза, пришедшие на работу в малые формы хозяйствования, развивающиеся на селе (это и фермерские (крестьянские) хозяйства; перерабатывающие и сбытовые потребительские кооперативы; обслуживающие и снабженческие потребительские кооперативы; страховые потребительские кооперативы; союзы и ассоциации кооперативов; районные

информационно-консультационные центры и другие формы).

Считаем целесообразным направить соответствующее распоряжение от Минсельхоза России региональным органам государственного управления АПК о согласовании формы №1-КМС (сводная) с центрами (службами) трудоустройства выпускников, организованных в агровузах, так как они ведут более углубленный и детальный мониторинг трудоустройства выпускников по различным формам хозяйствования АПК.

Предлагается при оценке эффективности функционирования вуза учитывать не только трудоустройство выпускников в сельскохозяйственные, водохозяйственные, мелиоративные, землеустроительные, лесохозяйственные организации, но и в органы исполнительной власти субъектов РФ по сельскому хозяйству, в организации социальной сферы, в НИИ и проектные организации сферы сельского хозяйства, в организации перерабатывающей промышленности, в образовательные учреждения и т.д.

Следует учесть, что Концепция устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 года предусматривает поэтапный переход от преимущественно монофункциональной модели сельской экономики к полифункциональной и диверсифицированной. А это предполагает создание в сельских районах максимально возможного набора разнообразных хозяйственных форм и видов деятельности, удовлетворяющих потребности населения в сфере занятости.

Наши выпускники сегодня востребованы в социальной сфере, где происхо-

дит наращивание и модернизация рабочих мест; на объектах инфраструктуры агропродовольственного рынка (хранение, транспортировка, сбыт сельскохозяйственной продукции); в сельском строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве; на объектах транспортной и энергетической инфраструктуры; в субъектах сферы рекреационной и природоохранной деятельности, агро- и экологического туризма, сельского гостиничного бизнеса, подсобных промышленных предприятий и народных промыслов, промышленности местных строительных материалов.

В целях повышения качества подготовки будущих специалистов и уровня закрепляемости выпускников аграрных вузов считаем необходимым как на уровне субъекта РФ, так и федерального центра заключить соответствующие договоры (или генеральные соглашения) трехстороннего характера в звене орган государственного управления АПК - отраслевой союз или их ассоциация - аграрный вуз (университетский комплекс). На уровне Российской Федерации генеральное соглашение о стратегическом партнерстве может быть заключено между Ассоциацией "Агрообразование", Минсельхозом России и ведущими отраслевыми союзами (мясной, молочный, "Роспищесоюз" и др.), что, бесспорно, повысит эффективность межкорпоративного взаимодействия на долгосрочную перспективу как на федеральном уровне, так и в федеральных округах и субъектах Российской Федерации. В рамках такого соглашения потребуется осуществлять регулярный мониторинг планов и действий агробизнеса в отношении сотрудничества с вузами систе-

мы Минсельхоза России, что позволит обеспечить партнеров оперативной информацией, скорректировать приоритеты развития высшего аграрного образования, внедрить новые формы и методы сотрудничества работодателей и высшей школы на текущем этапе развития аграрной экономики России.

Возможны и более кардинальные меры. Например, на период разразившегося финансового кризиса ввести правовую норму о том, что выпускники аграрного вуза, обучавшиеся за счет бюджетных средств, обязаны отработать в системе агропромышленного комплекса (сельской местности) не менее 3 лет. Работу на селе рассматривать как альтернативную службе в рядах Российской Армии.

Считаем необходимым разработать и принять Федеральный закон "О статусе молодого специалиста, работающего на селе", где в качестве одной из норм закрепить возможность строительства родового дома (усадьбы) в сельской местности начиная с 4-го курса вуза. Заработка плата у молодого специалиста не должна быть меньше, чем в среднем в промышленности по тому или иному региону (разница в оплате труда возмещается за счет средств федерального или регионального бюджета).

Решение приведенного круга задач и, в первую очередь, реализация концептуальных положений, связанных с развитием сельских территорий, бесспорно, приведут к повышению уровня закрепляемости молодых специалистов, выезжающих в сельскую местность, а это самый важный шаг на пути возрождения и поступательного развития российского села.

Литература

1. Кулик Г. В. Российское село возрождается. М., 2009. 114 с.
2. Сёмин А. Н., Сарабский А. А., Воробьев Е. С., Лубков А. Н., Михайлук О.Н. и др. Концепции рыночной модели мотивации труда в развивающейся экономике. Екатеринбург : Изд-во Урал. ГСХА, 2009. 86 с.
3. Статистические материалы и результаты исследований развития агропромышленного производства России. М. : РАСХН, 2009. 32 с.

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ АГРАРНОГО СЕКТОРА США: ПОЛЕЗНЫЙ ОПЫТ ДЛЯ РОССИИ

Б.А. ЧЕРНЯКОВ,

доктор экономических наук, профессор,
зав. сектором Института США и Канады РАН, г. Москва

Ключевые слова: аграрный сектор США, конкурентоспособность, ферма, фермер.

Любой текст, в котором волей-неволей упоминается положительный опыт США, воспринимается как поклонение и даже преклонение перед зарубежным опытом. Занимаясь этой страной почти три десятилетия, изъездив и исходив множество ферм и других аграрных объектов, истратив на свои писания тонны бумаги и немыслимое число слов, признаюсь, что делаю это исключитель-

но в интересах отечественного сельского хозяйства.

И только потому, что аграрный сектор США постоянно демонстрирует не только ставшее притчей во языках лидерство, но и устойчивую конкурентоспособность.

Аграрный сектор сегодня представляет собой высокоорганизованное производство сельскохозяйственных про-

дуктов, для получения которых применяется большинство современных достижений научно-технического прогресса. Крупные инвестиции в сельскохозяйственные исследования и их внедрение позволили перевести аграрный сектор с экстенсивного пути развития в начале XX века на интенсивный и наукоемкий.

**Agrarian sector of the USA,
competitiveness, farm, farmer.**



Экономика

Именно поэтому с каждым годом и каждым десятилетием показатели производства, уровня эффективности и производительности ресурсов неуклонно растут. Вот наиболее общие показатели двух лет на рубеже тысячелетий (табл. 1).

Обратите внимание на цифры, выделенные черным. Прирост фуражного зерна и сои обеспечивает аналогичное увеличение молока и мяса. И это лишь количественное выражение устойчивой работы аграрной системы, которая в зависимости от конъюнктуры продовольственного рынка почти в автоматическом режиме перестраивает структуру посевов и поголовья, производства продукции и финансово-экономическое положение фермерства.

Поскольку американские фермерские хозяйства (будь то крупное предприятие или маленькая ферма) по-прежнему в большинстве своем носят гордое название "семейная ферма", укажем, что по новой типологии они делятся достаточно просто: на крупные (с размером производства и реализации продук-

ции на сумму свыше 250 тыс. долл.) и мелкие (с суммой реализации менее 250 тыс. долл. в год).

Около 80% произведенной и реализованной продукции приходится на долю всего 160 тыс. крупных ферм, что составляет к их общему количеству немногим более 8%. Для ясности назову общий объем реализации в аграрном секторе США за 2008 год - 324 млрд долл.

При таком объеме производства крупных фермеров "винтиками" не назовешь. Решения они принимают сознательно, обладают полной и надежной информацией, имеют необходимые технические, технологические и организационные возможности для переналадки производства и, конечно, сверяют свои действия с долговременными ориентирами, которые заложены в государственных программах. Это особенно важно, поскольку аграрный сектор, по меткому выражению нобелевского лауреата экономиста Пола Самуэльсона, более 70 лет "является любимым приемным сыном правительства".

В результате такой слаженной рабо-

ты американцы решили проблему продовольственной безопасности еще в XIX веке, а в XX обеспечили себе лидерство и в мировой торговле основными сельскохозяйственными продуктами. Вот несколько цифр (табл. 2).

За этими показателями - высококвалифицированный и высокоорганизованный труд крупнейших (по масштабам и оснащенности производства) американских фермеров. Не бедствуют и остальные 90%. Несмотря на то, что у мелких фермеров главный доход приобретается от внефермерской деятельности, у государства и для них имеются надежные финансово-экономические и социальные меры поддержки. Чтобы не возвращаться к теме мелких фермеров, которые практически участвуют в производстве товарной продукции в качестве статистов, покажем на свежем и очень локальном примере, как о них заботится государство.

В Стратегическом плане МСХ на 2005-2010 годы среди других целей было предусмотрено расширение экономических возможностей и улучшение качества жизни в сельской местности.

- Планировалось к 2008 году создать в ней 72 тыс. новых рабочих мест - создано 70 тыс.

- Планировалось подключить 395 тыс. сельских домов к быстрому интернету - подключено 755 тыс.

- Планировалось (за счет проектов МСХ) улучшить систему водоснабжения и канализации в 1,4 млн домов в сельской местности - выполнено в более чем 4,4 млн.

Из года в год улучшается качество жизни сельского населения и растут доходы сельхозпроизводителей. Неудивительно, что сегодня среднедушевой доход сельских тружеников в США в среднем значительно выше такого показателя для среднестатистического жителя страны. В 2004 году среднегодовой доход фермеров составил 82 тыс. долл., а по США - 44 тыс. долл.

Естественен вопрос, за счет чего же остаются на плаву фермеры, имеющие землю, но не имеющие от нее дохода? Ответ прост. За счет внефермерской деятельности. Это и есть еще одна особенность американского фермерства. Более того, доход от нее значительно выше. Вот как это выглядит в целом по аграрному сектору США (табл. 3).

Еще одно важное соображение. Почему государство заботится о мелких фермерах не меньше крупных? Может, потому, что они потомки пионеров и гордость нации, как часто об этом говорят руководители страны.

Казалось бы, из соображений экономической целесообразности следовало бы всемерно поддерживать только крупных фермеров - своеобразных аграрных олигархов. Они, технически, технологически и организационно вооруженные, интегрированные в вертикальные и горизонтальные структуры, имеющие соответствующую современным требова-

Таблица 1
Отдельные показатели хозяйственной деятельности аграрного сектора США в 1998 и 2008 гг. [1]

Показатели	Ед. изм.	1998 г.	2008 г.	Изменения, %
Производство зерна, всего	млн т	349,2	400,6	114,6
Урожайность, в среднем	ц/га	55,1	66,1	120,0
в т.ч. кукуруза, валовой сбор	млн т	247,8	307,4	124,0
урожайность	ц/га	84,4	96,6	114,4
пшеница	млн т	69,7	68,0	97,6
урожайность	ц/га	29,0	30,2	104,1
Производство соевых бобов	млн т	74,6	89,1	119,4
Урожайность	ц/га	26,2	29,5	112,6
Производство молока	млн т	71,4	86,1	120,6
Количество молочных коров	млн гол.	9,1	9,2	101,1
Годовая продуктивность	кг	7797	9283	119,1
Производство мяса, всего	млн т	35,3	42,5	120,4
в т.ч. говядина	млн т	11,6	12,2	105,2
свинина	млн т	8,6	10,7	124,4
мясо птицы	млн т	15,1	19,6	129,8
Производство яиц	млрд шт.	79,7	90,0	112,9
Яйценоскость кур	шт.	255	265	103,9

Таблица 2
Доля США в мировом производстве и экспорте сельскохозяйственной продукции в 2000-2005 гг. [2]

Доля США, %	В мировом производстве	В мировом экспорте продукции	Доля продукции, направляемой на экспорт
Кукуруза	40,8	63,1	18,3
Соя	39,4	46,1	35,3
Бройлеры	22,8	30,9	15,5
Говядина	20,2	10,6	7,0
Хлопок	19,9	37,9	62,8
Пшеница	9,6	25,5	49,2
Свинина	9,3	13,9	9,3
Рис	1,7	12,2	49,7

Таблица 3
Средние доходы фермерских семей и их источники, тыс. долл. (2004 г.)

Общий доход семьи	Мелкие фермы	Крупные фермы	Все фермы
Всего	72	192	81
от сельскохозяйственной деятельности	3	146	14
от внефермерской деятельности	69	46	67
Доля в нефермерской деятельности, %	95	24	82

ниям инфраструктуру, обеспечивают и далее сумели бы снабжать страну и внешний рынок качественным продовольствием и сырьем для промышленности.

Посудите сами. Согласно последней переписи 2007 года всего 125 тыс. крупных фермерских хозяйств или около 6% общего их числа произвели и реализовали более 75% сельскохозяйственной продукции США [3]. И это от общего количества почти в 300 млрд долл. Именно они обеспечили в этом году экспорт сельскохозяйственной продукции на сумму в 82 млрд долл., а в следующем, 2008, году - рекордный - в 115 млрд долл. При этом из общего количества земель, принадлежащих фермерам, на долю крупных приходится только 30%. Правда, пахотных - более 40%. Они произвели более 60% зерновых и зернобобовых культур, около 80% фруктов и хлопка, 90% овощей, картофеля и продукции закрытого грунта. Еще выше их успехи в животноводстве: 72% продукции мясного скотоводства, 80% - молочной, 92% - свиноводческой, 95% - птицеводческой продукции, в т.ч. почти 10 млрд бройлеров.

Сегодня в типологии и в среде крупных хозяйств появились свои гранды. Американские исследователи отныне выделяют и анализируют фермы-миллионеры, то есть те, которые производят и реализуют продукцию на сумму выше 1 млн долл. Их сегодня всего 35 тысяч (2006 год) или менее 2% общего количества по стране, они располагают всего 13% фермерских активов (включая землю), но на их долю приходится 48% реализованной продукции страны, в т.ч. большая часть высококачественной и наиболее дорогой продукции земледелия и практически все виды животноводческой продукции. По мнению американских экономистов, рост таких ферм, безусловно, продолжится, потому что они более выгодны и имеют бесспорные конкурентоспособные преимущества.

Итак, понятно, кто кормит Америку и немалую часть мирового сообщества. Но не забудем, что у мелких фермеров в частной собственности 70% земель, в т.ч. около 60% - сельскохозяйственного назначения. На них живут, частично их обрабатывают, а главное, содер-

жат в очень приличном состоянии более 2 млн фермеров и членов их семей. Они получают основной доход на стороне или за счет аренды, но не теряют своих первородных навыков. А государство, которое понимает, что аграрный сектор экономики - несомненный приоритет, что проблема продовольственной безопасности и лидерства в мировой торговле продовольствием остается главным мерилом и мирового авторитета, старается сохранить, укрепить и всячески приумножить свое аграрное сообщество. А это можно сделать только путем всяческой поддержки их бизнеса, в т.ч. и аграрного, а главное, созданием для сельских поселений и их жителей лучших, чем в городе, условий жизни. Не премину отметить, что мелкие фермеры сегодня, играя роль аграрной толпы, тем не менее, получают 47% финансовых субсидий от их общего количества. Главным образом эти деньги по программам сохранения земельных угодий (почти 80% консервационных платежей) стали существенным источником их дохода.

Крупные хозяйства предпочитают использовать землю по прямому назначению.

Таким образом, главный вывод: крупные фермеры - это своеобразный постоянный и действующий "золотой фонд" и гордость нации. Они обеспечивают продовольственную безопасность страны и активную внешнеторговую политику.

А мелкие фермеры - чрезвычайно важный "золотой запас", своеобразный "запасной полк" для пополнения аграрного воинства в случае новых внутренних или мировых продовольственных угроз.

Вот это, на мой взгляд, и есть основное условие и главный фактор конкурентоспособности аграрного сектора крупнейшей аграрной страны мира.

О других необходимых факторах, которые создали и поддерживают стабильную конкурентоспособность аграрного сектора США.

Региональная специализация в США стала естественным следствием интенсификации производства в условиях рыночного механизма хозяйствования. Сосредоточение капиталовложения-

ний и усилий фермеров на выращивание отдельных культур или видов животноводческой продукции в зонах, наиболее благоприятных по биоклиматическим и организационно-хозяйственным условиям, вначале определили специфику и направление такой специализации, а затем, используя рычаги государственного механизма, и существенно ее ускорили. По осторожной оценке американских экспертов, такая организационная перестройка (осуществляемая в сочетании с другими факторами) позволила в 1,5-3 раза повысить эффективность производства продукции всех отраслей АПК США [4].

Наиболее существенным итогом ее стало не только рациональное размещение культур и отраслей по территории США, но и достижение стабильных производственных показателей при минимальных издержках. Это, несомненно, определило конкурентное преимущество не только американских сельскохозяйственных продуктов, но и их генетики и сельскохозяйственной техники, агротехнических и животноводческих технологий, организационно-хозяйственных схем оптимизации агробизнеса. И поскольку такая специализация в новых условиях приносит еще более высокие преимущества крупным фермерским предприятиям, процесс целесообразной оптимизации в США продолжается.

И здесь необходимо хотя бы несколько слов сказать о концентрации производства. Из года в год, что особенно заметно в результатах периодических переписей, увеличиваются типичные размеры крупных фермерских хозяйств по всем отраслям сельского хозяйства страны (табл. 4).

Укрупнению ферм способствует и развитие контрактной системы по двум ее формам: производственной и маркетинговой. При современной структуре внутренних и внешних аграрных рынков только крупные предприятия в состоянии обеспечить стабильные поставки сельхозпродукции нужного качества в определенном количестве в контролируемые сроки. С другой стороны, высокоеэффективное и крупное сельскохозяйственное производство можно вести при наличии долгосрочных контрактов.

В настоящее время в аграрном секторе США по контрактам производится более 40% сельскохозяйственной продукции.

Итак, специализация, концентрация, вертикальная и горизонтальная интеграция производства - реальные факторы роста конкурентоспособности американского фермерства.

Высокая производительность ресурсов. За последние 50 лет общий объем ресурсов, потребляемых фермерами (электричество, фураж, минеральные удобрения, ГСМ, семена), увеличился более чем втрое. Основные фонды (включая тракторы, автомобили, грузовики, комбайны, а также производственных животных) выросли за то же

Таблица 4

Типичные размеры фермерских хозяйств по видам сельхозпродукции [5]

	1987	2002	2007
Животноводство (поголовье на одну ферму)			
Бройлеры	300000	520000	575000
Свиньи	1200	23400	30000
Откорм КРС	17532	34494	42000
КРС, меньше 225 кг (фермы корова-теленок)	50	84	120
Молоко	80	275	480
Растениеводство (га на одну ферму)			
Кукуруза	80	180	315
Соя	97	192	253
Пшеница	162	314	385
Хлопок	180	368	390
Рис	118	243	257
Картофель	140	324	350

Экономика

время только на 76%. Заметно снизилось использование земельных и трудовых ресурсов.

Более чем трехкратное увеличение валового производства при всего лишь 60-процентном росте ресурсов отразило значительное повышение производительности ресурсной базы. Более половины прироста валового сельскохозяйственного продукта было обеспечено путем внедрения новых технологий, а оставшаяся часть - благодаря увеличению объема ресурсов.

По мнению американских исследователей, наиболее важными причинами роста производительности аграрного сектора (в долевом отношении) стали:

- государственные инвестиции в НИОКР - 50%;
- государственные расходы на создание инфраструктуры - 25%;
- успехи в развитии технологий получения средств производства, например, таких, как удобрения и пестициды, которые в сумме дают 25% роста.

Увеличение эффективности основных факторов производства стало главной движущей силой развития аграрного сектора США. Особенно заметен эффект от изменения производительности ресурсов. За период с 1950 по 2000 год среднегодовые надои от коровы выросли с 2410 до 8255 кг, средняя урожайность кукурузы увеличилась с 25 до 97 ц/га. В 2000 году в среднем за один час американский фермер производил продукции сельского хозяйства в 12 раз больше, чем в 1950 году.

Служба экономических исследований МСХ США провела расчеты факторов производительности за период с 1948 по 2004 год. Долгосрочная динамика показала высокие темпы роста, особенно по сравнению с несельскохозяйственными секторами экономики. При снижении использования основных фондов (земли и труда, химикатов и энергетических ресурсов) валовое производство сельскохозяйственной продукции продолжало расти. При этом высокие темпы роста производительности ресурсов способствовали ограничению роста цен. В указанный период цены на сельхозпродукцию выросли вдвое меньше, чем цены в целом по национальной экономике.

Американские эксперты, используя показатель общей факторной производительности (ОФП), который определяется как соотношение валовой продукции к комбинированной единице всех ресурсов, получили более полный индикатор экономической эффективности аграрного сектора экономики. Оказалось, что высокие темпы роста ОФП в аграрном секторе внесли существенный вклад в повышение эффективности использования ресурсов во всей американской экономике.

По расчетам, в период с 1960 по 2004 год рост эффективности ресурсов в сельском хозяйстве обеспечил 12,1%

прироста эффективности ресурсов в масштабах всей экономики США, несмотря на то, что в росте ВВП доля этого сектора составила только 1,8%.

Еще раз подчеркнем, что научно-технический прогресс за эти годы особенное влияниеоказал на производительность труда. Так, с 1948 по 2004 год использование рабочей силы в сельском хозяйстве уменьшалось на 3,2% в год, но производительность труда росла на 4,9% в год, что обеспечивало темпы роста аграрного производства на 1,7% в год. Увеличение нагрузки на единицу рабочего времени в виде обработанной земли, используемого капитала и других нетрудовых ресурсов обеспечило 60% прироста производительности труда, ОФП - 37%, а качество рабочей силы - только 2% [6].

Это особенно проявилось в обеспечении конкурентоспособности американских сельскохозяйственных товаров на мировом рынке.

Биотехнология становится не просто одним из направлений совершенствования растений и животных с заданными свойствами, но и наиболее эффективным и действенным фактором в повышении конкурентоспособности аграрного сектора США. Работы по генетической модификации растений начались в США в 80-е годы прошлого века. В начале 90-х первые трансгенные культуры появились на американском рынке и быстро завоевали популярность у сельхозпроизводителей благодаря своей дешевизне, быстрому росту, устойчивости к всевозможным заболеваниям и высокой урожайности. Сегодня в стране выращивается 64 вида трансгенных культур, а площади их в 2006 году составили 54,6 млн га.

К 2010 же году, по прогнозам ученых, все продукты, производимые в Соединенных Штатах, будут содержать генетически модифицированные компоненты. Уже сегодня объем рынка ГМ-растений в США достигает 20 млрд долл., а к 2020 году возрастет до 75 млрд.

К примеру, в 2006 году посевы устойчивой к гербицидам люцерны, появившейся на рынке в 2005 году, возросли в США до 80 тыс. га. Компания Монсанто вывела на рынок второе поколение устойчивого к глифосату хлопчатника Раундап Реди Флекс. Его посевы составили около 800 тыс. га.

В настоящее время в США используются биотехнологические разновидности восьми культур: кукурузы, сои, хлопчатника, рапса (канолы), пшеницы, картофеля, риса и сахарной свеклы. Трансгенные разновидности кукурузы, сои, хлопчатника и рапса используются на практике, а по другим культурам ведутся интенсивные полевые испытания. В 2002 году примерно половина товарной продукции этих четырех коммерческих культур (около 40 млрд долл.) была выращена из семян, улучшенных биотехнологическими методами. Наибольшую прибавку в расчете

на гектар по сравнению с традиционными сортами принесла трансгенная кукуруза - 150 долл.

Неудивительно, что в 2004 году Минсельхоз США выделил около 2,3 млрд долл. на биотехнологические исследования.

Резко возрос интерес американских фермеров к ресурсосберегающим технологиям, что связывают с широким распространением сортов сои и кукурузы, устойчивых к гербициду раундапу. Это позволило американским фермерам безболезненно перейти на нулевую обработку почвы. За последние 5 лет в США площади, обрабатываемые по сберегающим технологиям, возросли более чем на 30%, а экономия топлива достигла 1 млрд л в год.

Согласно проведенным опросам, многие фермеры задумались о внедрении у себя нулевой обработки только после того, как стали выращивать биотехнологические сорта. Дело в том, что большинство фермеров в США специализируются на производстве кукурузы и сои. И еще задолго до использования биотехнологических разработок в стране существовали государственные программы по переходу на сберегающие технологии обработки почвы. Однако фермеры не торопились, опасаясь, что их поля без механической обработки превратятся в полигоны для сорняков. Одновременно возникла опасность повышения пестицидной нагрузки на окружающую среду. Как замечает Фоссетт, в течение последних 30 лет прошлого столетия на нулевую обработку перешла всего лишь треть американских фермеров. И только с появлением биотехнологических культур, устойчивых к гербициду раундапу, сберегающие технологии в США стали доминировать.

Несмотря на замораживание планов продвижения ГМ-пшеницы на рынок, "Монсанто" продолжает полевые опыты по испытанию пшеницы, которая была генетически модифицирована на устойчивость к гербициду раундапу. Эти опыты продолжаются уже 6 лет. На них потрачены сотни миллионов долларов. Компании уже удалось успешно коммерциализовать аналогичные разновидности кукурузы, сои, некоторых зерново-фуражных культур.

Господдержка на основе аграрной внутренней и внешнеторговой стратегии и сельскохозяйственных законов. Много лет, объясняя причины ударной работы американских фермеров, я чаще всего решающим фактором называл государственную поддержку. Например, в 1986 году размер поддержки фермеров вообще достиг рекордного уровня - почти 35 млрд долл. (доля - более 34%).

Сегодня могу сказать, что многолетняя и точечная поддержка позволила государству не только отладить, но и закрепить надолго стройную систему производства, переработки и реализации сельскохозяйственной продукции. И сделано это было с помощью специаль-

Экономика

ных механизмов общей поддержки доходов фермеров, определения приоритетных культур и продуктов животноводства, разумной ценовой политики, контроля качества, поддержки науки и системы внедрения новых достижений. Особую значимость имеет постоянная программа сохранения земель и поддержки сельского развития.

И вот теперь в качестве логического результата такого государственного подхода в последние годы удалось резко сократить размеры прямой финансовой поддержки, не только не сократив, но и значительно увеличив размеры производства сельскохозяйственной продукции. А это, в свою очередь, позволило фермерам повысить и размеры чистой прибыли (табл. 5).

Налицо резкое увеличение денежного дохода от реализации, соответствующий рост издержек, увеличение в 1,9 раза чистой прибыли фермеров и при этом практически неизменный и невысокий уровень государственной поддержки.

Произошло то, к чему стремились долгие годы. Государственная поддержка перестала быть подпоркой для нерадивого фермера. Она стала рычагом для эффективного решения насущных проблем настоящего хозяина американской земли. Кстати, равнозначным как для малых, так и для крупных фермеров. Неудивительно, что в последние годы сокращение фермерских хозяйств в США, что само по себе в эпоху интенсификации производства является явлением объективным, существенно замедлилось. Более того, в отдельных регионах за счет специальных программ для молодых, цветных и фермеров-женщин число домохозяев на земле растет.

Ну, и для "горячих голов", которым понравятся выводы об экономии государственных средств на сельском хозяйстве. Американцы, и только за последние два десятилетия, "влили" в сельское хозяйство только прямых субсидий на сумму 270 млрд долл.

И это при том, что и двадцать лет назад американское фермерство по оснащенности семенами и племенными животными, тракторами и машинами, оборудованием и агрохимией, научным, технологическим и информационным обслуживанием, другими услугами превосходило не только Россию, но и абсолютное большинство развитых стран мира.

Поэтому, как рассказывают в известной байке об изготовлении качественных теннисных кортов, чтобы получить искомый результат, надо культивировать, сеять, удобрять, косить и ухаживать за ним. И так 300 лет. Ну, при современных технологиях можно сократить это время в десятки раз, но без "труда, науки и капитала" это может оказаться недостижимой мечтой.

Высокотехнологичное земледелие (ВТЗ) стало осваиваться на фермерских полях в конце 80-х годов, когда трак-

торы и комбайны стали оборудоваться спутниковыми антennами, а в кабинах этих машин появились датчики, фиксировавшие различные характеристики почв, урожайность, агрохимические и другие показатели. Сегодня использование GPS в практике фермеров - обыденное и крайне важное технологическое новшество. Оно позволяет не только более грамотно и эффективно совершенствовать агротехнику, но, главным образом, экономить и рационально использовать земельные угодья, энергетические средства производства, семена и трудовые ресурсы. ВТЗ позволяет получать урожаи с наименьшими издержками и максимально выгодно структурировать севообороты. А это еще один фактор повышения конкурентоспособности американских фермеров.

Биоэнергетика. Инновационная деятельность в аграрном секторе США ныне проводится в нескольких направлениях. Одно из наиболее важных направлений, несомненно - расширение новых, нетрадиционных функций сельского хозяйства, важнейшей из которых становится биоэнергетика. Получение этанола и биодизеля из зерновых и других культур, а также из отходов сегодня стало не просто важным, а приоритетным направлением. Еще в 1996 году они произвели один млрд галл. этанола. Тогда доля его в сравнении с фактически использованным в стране бензином не превышала 0,8%, при том, что на это ушло около 9 млн т кукурузы. В 2006 году выпуск этанола составил почти 5 млрд галл. Потребовалось около 54 млн т кукурузы (20% годового урожая), хотя доля его в расходе горючего поднялась лишь до 3,5%.

По прогнозу, к 2010-2011 годам в США будет произведено 12 млрд галл. этанола, что потребует 105 млн т кукурузы или 30% ее урожая.

Темпы роста производственных мощностей наглядно свидетельствуют о серьезности намерений производителей этанола. В октябре этого года в США работал 131 завод с годовой мощностью 7 млрд галл. К 2009 году общая мощность их вырастет до 13,5 млрд галл.,

что вдвое больше уровня 2006 года.

Отметим, что на создание мощностей по производству первого миллиарда галлонов этанола ушло около 10 лет, а третьего миллиарда - только два года. Сегодня планируется ежегодно вводить мощности на миллиард галлонов.

Производство биодизеля росло еще большими темпами. К 2010 планируется выпустить 700 млн галл., что потребует 2,5 млн т соевого масла или четверть его производства по США.

Участвуют в новом деле и сами производители сырья. После введения в 2005 году субсидии для производителей биодизеля в размере 1 доллара за галлон в Айове, ведущем штате по выращиванию сои, уже построено около десятка заводов. Это позволит перерабатывать не менее 7,5 млн т соевых бобов. А это почти 1 млн т биодизеля, не считая высокобелковой кормовой массы, получаемой в виде побочного продукта.

Скажем сразу, что американцы редко вкладывают средства в мощности, которые неперспективны, а, следовательно, у производителей кукурузы и сои появляются серьезные перспективы.

В приведенных цифрах и фактах проявляется сущность подхода США к решению энергетической проблемы. Поставлена задача - сократить до предела или полностью избавиться от нефтяного импорта. Под это выделены огромные средства, в т.ч. на научные исследования; созданы промышленные мощности; изданы законодательные акты; разработаны и внедрены специальные меры стимулирования производства и использования биотоплива.

В соответствии с Федеральным законом "Об энергетической политике" 2005 года налоговые послабления в размере 51 цента предоставляются при смешивании каждого галлона этанола с бензином [8]. Кроме того, импортная пошлина - 54 цента за галлон - установлена на этанол, ввозимый из некоторых стран Центральной Америки.

Все просчитано до цента. Определено, что строительство завода по производству этанола годовой мощностью 40

Таблица 5
Баланс финансово-производственной деятельности фермеров США в к. XX – нач. XXI вв. (млрд долл.) [7]

Показатели	1998	1999	2000	2001	2005	2006	2007	2008	2008 к 1998, %
Баланс денежных доходов									
1. Денежный доход от реализации с.-х. продукции, всего	196,0	187,5	193,6	202,8	240,9	240,8	284,8	323,4	165
от земледелия	101,9	91,9	94,1	96,4	116,0	122,6	147,0	179,9	176,5
от животноводства	94,1	95,6	99,5	106,4	124,9	118,2	137,9	143,5	152,5
2. Прямая государственная поддержка	12,4	21,5	22,9	20,7	24,4	15,8	11,9	12,5	100,8
3. Другие доходы фермера	13,9	15,0	13,6	14,9	16,2	17,5	16,6	17,6	135,4
4. Валовой денежный доход (1+2+3)	222,3	224,0	230,1	238,5	281,5	274,1	313,4	353,5	159,0
5. Денежные издержки	165,5	166,9	172,6	178,8	194,8	206,0	226,0	262,8	158,8
6. Чистый денежный результат по с.-х. деятельности	56,8	57,1	57,5	59,7	86,6	68,0	87,4	90,7	159,7
Баланс общегосударственных доходов									
7. Валовой денежный доход (1+2+3)	222,3	224,0	230,1	238,5	281,5	274,1	313,4	353,5	159,0
8. Неденежный доход	10,3	10,7	11,0	11,2	19,2	21,3	24,0	25,3	245,6
9. Переоценка	0,6	-0,3	0,5	-3,2	0,5	-3,0	3,7	0,5	83,3
10. Валовой фермерский доход (7+8+9)	232,1	234,5	241,5	246,5	301,1	292,4	341,1	379,4	163,5
11. Общие издержки на производство	186,5	188,3	195,1	200,8	221,8	233,9	254,4	292,5	156,8
12. Чистая прибыль фермеров (10-11)	45,6	46,2	46,4	45,7	79,3	58,5	86,8	86,9	190,6

млн галл. приносит экономике 140 млн долл. инвестиций во время строительства с доходностью 13,3% плюс 40 новых рабочих мест на заводе и 700 - во всей экономике; увеличивает на 5-10 центов/бушель цены на зерно; доходы местных домохозяйств ежегодно увеличиваются на 20 млн долл., а налоговая база подрастает на 1,2 млн долл.

В 2006 году этаноловая индустрия принесла экономике США 160 тыс. новых рабочих мест во всех секторах, увеличила доходы домохозяйств на 7 млрд долл., обеспечила 5 млрд федеральных и местных налогов.

Вообще же, по мнению американских аналитиков, развитие производства биотоплива в США позволит:

- снизить зависимость страны от импортной нефти и трансформировать американское сельское хозяйство;
- решить многолетнюю проблему избытка продукции;
- резко увеличить доходы производителей энергетических культур и в целом продукции растениеводства;
- повысить инвестиции в сельскую местность и сельское развитие;
- увеличить уровень занятости сельского населения;
- повысить экономическую активность в сельской местности;
- сократить расходы налогоплательщиков на фермерские программы.

Аналитики считают, что это приведет к повышению цен на продовольствие, а животноводы почувствуют снижение прибыльности из-за повышения стоимости кормов. Однако растущие объемы побочной продукции на кормовые цели от биотоплива и стабильный спрос на продукцию животноводства позволяют смягчить проблемы переходного периода. Кроме того, рост производства этанола из целлюлозы стабилизирует цены на корма, а превышение темпов роста урожайности кукурузы над спросом для получения этанола позволят найти новый баланс между производством продовольствия и этанола. А это не только альтернатива для фермеров в получении доходов, но и новый путь повышения конкурентоспособности аграрного сектора США.

И несколько слов о стратегических планах Минсельхоза США. В сентябре 2000 года, в момент, когда вся страна готовилась к новым выборам президента, появился очередной Стратегический план министерства на 2000-2005 годы [9]. Планы МСХ составлялись и раньше, но под названием "стратегический план" они впервые появились в 1997 году. В новом пятилетнем плане сформулированы основные задачи, стоящие перед сельским хозяйством страны, показаны

размеры ресурсов, которыми страна располагает и которые необходимы для производства продовольствия, представлены стратегические направления развития аграрного сектора на перспективу. Как заметил в тот момент министр, "в этом плане изложен своеобразный сетевой график того, как мы собираемся достигнуть наиболее значимых для страны стратегических целей: безопасного, обильного и доступного питания; сохранения природных ресурсов; создания жизнеспособной сельской экономики; снижения голода в мире".

План действительно охватывает весь круг вопросов, которым обязано заниматься министерство. В нем подробно изложены не только основные выводы, полученные в ходе анализа работы аграрного сектора в конце XX века, но, главным образом, мероприятия, которые будут проведены в предстоящие 5 лет, с совершенно конкретными расчетными показателями. Для примера - два пункта из раздела, в котором спланированы меры по улучшению финансово-экономического состояния производителей сельскохозяйственной продукции.

- Исходный рубеж: "В 1999 году в стране было 2,2 млн ферм, 93% которых по классификации отнесено к разряду мелких (с объемом реализации продукции менее 250 тыс. долл.)". Намеченная цель: "В 2005 году не только сохранить это количество, но при соответствующих условиях увеличить их число".

- Исходный рубеж: "В 1999 году объем реализации фермерской продукции составил 189 млрд долл., причем размер чистой прибыли, полученной в этом году, на 47% был обеспечен за счет государственной поддержки". Намеченная цель: "В 2005 году планируется получить объем реализации 221 млрд долл., а доля государства в чистой прибыли фермеров не превысит 14%".

Сегодня, проводя ретроспективный анализ, убеждаешься, что эти планы, как правило, перевыполняются и становятся основой для новых свершений. Вот, к примеру, свежие сведения по выполнению последнего Стратегического плана МСХ США на 2005-2010 годы, полученные из ежегодного отчета о деятельности министерства в ноябре 2008 года.

Стратегическая цель 1. Повышение конкурентоспособности американского сельского хозяйства на мировых рынках. Показатель демонстрирует количество стран, которые улучшили условия торговли для американской сельскохозяйственной продукции. Их оказалось по итогам 2008 года девять стран, при плане - 8. Далее рассчитывается коэффициент эффективности продовольствен-

ной помощи. Он показывает степень решения проблемы дефицита продовольствия в данной стране, то есть чем выше коэффициент, тем эффективнее продовольственная помощь из США. По плану он должен был составить 35%. Фактически - 57%.

Еще более интересен такой пункт плана, как рост объема экспорта продукции сельского хозяйства, который должен быть сохранен благодаря борьбе сотрудников МСХ США с техническими барьераами в других странах. По плану на 2008 год он составлял 2 млрд долл., а по факту - 7,3 млрд долл.

Стратегическая цель 2. Повышение эффективности сельхозпроизводства и устойчивости сельского развития на основе роста продукции сельского хозяйства, получившей защиту от повышенных рисков благодаря программам страхования сельхозпроизводства. По плану предполагалось получить такой продукции на сумму в 50 млрд долл. Фактически получено на 51 млрд долл.

Стратегическая цель 5. Улучшение продовольственного снабжения нации за счет участия населения в продовольственных программах МСХ США в 2008 году. В таблице 6 показаны плановые и фактические показатели, демонстрирующие количество (млн) человек, получавших питание в течение месяца.

Стратегическая цель 6. Сохранение природных ресурсов и улучшение состояния окружающей среды. Оценивается по размерам сельскохозяйственных угодий, на которых проводились мероприятия по повышению качества почвы в 2008 году. План - 5 млн га, факт - 5,7 млн га.

Это лишь примеры. Но за всей этой работой чувствуется целенаправленная и аргументированная аграрная политика, которая и приносит аграрному сектору США ощутимые конкурентные преимущества.

И в заключение. Идеология - это система взглядов или идей, характеризующих общество. Идеология аграрной политики США изложена всего в четырех пунктах:

1. Производство в изобилии высококачественной сельскохозяйственной продукции по приемлемым ценам.
2. Поддержание благоприятного экономического климата для фермеров.
3. Поддержание семейной формы фермерского хозяйства как основы производственной системы.
4. Обеспечение высокого уровня жизни для сельских жителей.

Кратко, емко и недвусмысленно. Если не знать основных тенденций в жизни и деятельности американского фермерства в XX веке, то по указанным целям было бы легко их вычислить. Совершенно ясно, что проблема сохранения фермеров и, главное, ферм, которые являются не только местом производства продукции, но и важнейшим элементом сельского социума, превратилась в национальную проблему. И го-

Таблица 6

	План	Факт
Продовольственные талоны	27,8	28,1
Школьные обеды	31,6	31,5
Школьные завтраки	10,8	10,8
Дошкольное питание (женщины и дети)	8,5	8,7

сударство не просто констатирует наличие проблемы, а всеми доступными ему средствами решает ее.

Пора и нам выработать подобную аграрную идеологию.

Итак, я постарался конспективно изложить наиболее важные факторы конкурентоспособности аграрного сектора США. А на неизбежный вопрос "Каковы же предложения?" отвечу так. Только за последние 6 лет выпустил 4 тома

своих и "со товарищи" монографических и постатейных сочинений. И значительное число статей. В них подробнейшим образом изложено, "что делать".

Но, как сказано у Экклезиаста, "Во многой мудрости много печали". Может быть, помятуя это, мы так не критично и не творчески воспринимаем чужой опыт. А чаще бездумно обезьянничаем или тешимся квасным патриотизмом.

По иному понимая свой человеческий и научный долг, хочу передать суть его словами великого соотечественника и философа Петра Чадаева: "Я не научился любить свою родину с закрытыми глазами, со склоненной головой, с запертыми устами ... Мне чужд, признаюсь, этот блаженный патриотизм, этот патриотизм лени, который умудряется все видеть в розовом свете и носится со своими иллюзиями".

Литература

1. USDA. Agricultural Statistics 2000. Wash. 2000; Agricultural Outlook tables published. Des. 2008.
2. USDA. 2007 Farm Bill Theme Paper. Strengthening the Foundation for Future Growth in U.S. Agriculture. September 2006.
3. 2007 Census of Agriculture. US Summary and State Data. Vol. 1. Feb. 2009.
4. Черняков Б. А. Американское фермерство: XXI век. М., 2002.
5. Census of Agriculture. 1987, 2002, 2007. US Summary and State Data. Vol. 1.
6. Cooper M. R., G. T Barton and A. P Brodell. 1947. Progress of Farm Mechanization. MB-630. U.S. Dept. Agr, Bur. Agr. Econ.
7. Agricultural Income and Finance Outlook /AIS-85/ December 2007 Economic Research Service/USDA/
8. Biofuels Coming Online: International Biofuel Use Expands. FAS Worldwide. USDA. FAS. July 2006.
9. USDA. Strategic Plan for FY 2000-2005 / Sept. 2000.

СТРАТЕГИЯ УСКОРЕННОГО РАЗВИТИЯ МЯСНОГО СКОТОВОДСТВА: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

А.Н. ЛУБКОВ (фото),

кандидат экономических наук, заслуженный экономист Российской Федерации, зам. главного редактора журнала «Аграрный вестник Урала», г. Екатеринбург

М.С. РОМАШИН,

доктор экономических наук, профессор,

В.О. КОСТРОВ,

аспирант,

Российская академия кадрового обеспечения АПК, г. Москва

Ключевые слова: мясное скотоводство, развитие мясного скотоводства, мясо, говядина.

Прошедшая 10-я юбилейная Российская агропромышленная выставка «Золотая осень – 2008» показала, что развитие АПК является одним из приоритетных направлений в экономике нашей страны. Одним из основных событий деловой программы выставки стало обсуждение проекта целевой комплексной программы «Развитие мясного скотоводства России на 2009-2012 гг.». В рамках «круглого стола» «Мясное скотоводство как перспективное направление развития животноводства», организаторами которого стали Минсельхоз, Россельхозакадемия, Всероссийский выставочный центр, ВНИИ мясного скотоводства Оренбургской области, ПКЗ «Зимовниковский», агрофирма «Калининская» и глава фермерского хозяйства «ДИК» А.А. Давыдов представили современные методики и рекомендации разведения мясного скота.

В советское время говядина была в России побочным продуктом молочного животноводства. Специализированного мясного скотоводства в стране не было. Разводили в основном мясо-молочные породы крупного рогатого скота. А в развитых аграрных стра-

нах поголовье КРС мясных пород значительно превышает молочное стадо. По данным Союза животноводов России, в США 146 млн мясных коров и только 9 млн - молочных. В России примерно 21,5 млн КРС, из которых мясных животных только 146 тыс. Таким образом, на 1000 человек у нас приходится всего одно мясное животное.

"Во всем мире молочная и мясная отрасли животноводства разведены, - рассказывает исполнительный директор Союза животноводов России Тенгиз Джапаридзе. - Конечно, обе дают говядину, но технология, селекция и качество мясомолочного и мясного КРС имеют значительные различия". Он не исключает, что правильное развитие молочного скотоводства (получение более 90 телят на 100 коров, грамотная организация откорма) поможет резко повысить общее производство говядины, "но уже не такого качества, как от мясного скота". По подсчетам Джапаридзе, для "формированного развития" мясного скотоводства нужно увеличить поголовье мясных коров более чем на 3 млн. Тогда на мясной скот придется до 30% потребляемой в стране говядины.



По оценке Союза, в стране более 20 племзаводов и несколько сотен репродукторов мясного скота российских и зарубежных пород. Например, отечественную калмыцкую породу разводят на госплемзаводе "Зимовниковский". Его директор Василий Бурка считает степи восточных районов Ростовской области, где располагается его племзавод, оптимальной средой для мясного скота. "При незначительном запасе кормов на зиму скот калмыцкой породы, находясь на выпасах круглый год, может быть высокорентабельным", - говорит он.

Сейчас в "Зимовниковском" около 6 тыс. голов КРС, в том числе 2,3 тыс. коров и 250 нетелей. При себестоимости прироста 1 кг живой массы в 18-22 руб. цена реализации 1 кг мяса в хозяйстве в 2005 году составила 39 руб., а животных на племя - 70 руб./кг живого веса. Бурка говорит, что покупателей у его компании всегда достаточно. В 2005 году "Зимовниковскому" удалось продать 1001 голову племенного скота.

В результате целенаправленной сорокалетней селекционно-племенной работы ученые Всероссийского НИИ мясного скотоводства и Волгоградского НИИ мясо-молочного скотоводства и переработки продукции животноводства совместно со специалистами племенных хозяйств Волгоградской области на основе производственного скрещивания

**Meat cattle breeding,
development of meat cattle
breeding, meat, beef.**

абердин-ангусской и калмыцкой пород создали новую - русскую комолую.

Основной репродуктор скота русской комолой породы - ОАО "Племенной завод им. Парижской Коммуны" Волгоградской области. Живая масса полувозрастных коров - 500-550 кг, быков-производителей - 900-1100 кг. Стадо племхоза отличается высокой продуктивностью. При интенсивном выращивании к 15 месяцам быки имеют живую массу 450-500 кг, а телки - 350-370 кг.

Мясное скотоводство в Ленинградской области представлено тремя породами: лимузины в ЗАО "Искра", абердин-ангусы в ОАО "Спутник" (племенные репродукторы) и герефорды в ЗАО "Котельское".

Откорм бычков проводится в трех спецхозах: ОАО "Рассвет", ООО "Волна" и ЗАО "Искра" с общим поголовьем около 12 тыс. голов.

Ведущий "круглого стола" заместитель директора департамента животноводства и племенного дела Минсельхоза России Х. Амерханов выступил с докладом "Увеличение производства говядины - приоритетное направление развития мясного скотоводства".

Мясной подкомплекс России является одной из важнейших составляющих агропромышленного комплекса по своему значению для обеспечения занятости населения и снабжения его мясом. Вместе с тем, в нем накопилось наибольшее количество нерешенных проблем. На протяжении всего периода реформирования АПК численность поголовья сельскохозяйственных животных и птицы, объемы производства мяса неуклонно снижались, и лишь в последние 2-3 года наметился некоторый рост производства и потребления мяса, в основном мяса птицы и свинины как сконсервных отраслей.

С 1991 по 2007 год численность крупного рогатого скота снизилась с 54,7 до 21,4 млн голов, в том числе мясного скота - с 1,3 млн до 451,6 тыс. голов. Производство говядины уменьшилось с 4,3 млн т в 1991 году до 1760 тыс. т в 2007 году или в 2,4 раза, а импорт достиг 791 тыс. т или 44,9% от отечественного производства.

За этот же период в расчете на душу населения уменьшилось производство мяса всех видов с 67,3 до 36,7 кг, потребление - с 69 до 61 кг. Производство говядины уменьшилось с 29,2 до 12,4 кг (в 2,36 раза), а потребление - с 31,2 до 18,0 кг, то есть спрос на говядину на 31,1% удовлетворяется за счет импорта. Это означает, что Россия находится в зависимости от импорта в снабжении населения этим важным видом мяса.

Мясное сырье зарубежного происхождения часто ввозится в Россию с недостаточными качественными и санитарно-гигиеническими характеристиками. Практически невозможен контроль за использованием при его производстве кормов из генетически

модифицированных организмов и запрещенных в России добавок, а также ветеринарный контроль за распространенными за рубежом заболеваниями животных с длительными периодами латентности. Дальнейшее наращивание поставок мяса по импорту и их превращение в основной источник товарного наполнения отечественного мясного рынка в условиях мирового продовольственного кризиса и резкого повышения цен чреваты непредсказуемыми последствиями.

Таким образом, ускоренное развитие мясного скотоводства не имеет альтернативы и его следует рассматривать как проблему государственного значения, решение которой позволит научно обоснованно и в интересах всего населения в перспективе удовлетворить платежеспособный спрос на говядину за счет отечественного производства.

Для создания крупной отрасли специализированного мясного скотоводства как поставщика высококачественной говядины в перспективе до 2020 года в объемах не менее 1700-2000 тыс. т (в такой же пропорции к говядине из молочных стад, как в Европе) Россия располагает всеми необходимыми предпосылками:

- наличие 77 млн га естественных кормовых угодий и около 22-25 млн га неиспользуемой пашни;
- апробированная практически во всех регионах страны малозатратная интенсивно-пастбищная технология мясного скотоводства;
- ресурсы маточного поголовья в мясных (16-20 тыс. телок в год) и молочных (не менее 150-200 тыс. телок в год) стадах для формирования новых мясных ферм племенного и особенно товарного назначения.

Анализ мирового опыта показывает, что удовлетворение платежеспособного спроса на говядину в полном объеме невозможно без ускоренного развития специализированного мясного скотоводства. В западных странах молочное скотоводство много раньше, чем в России, перешло на интенсивный путь развития и поэтому одновременно с сокращением поголовья молочных коров увеличивали число мясных коров в пропорции за одну молочную - 1,1-1,2 мясных коровы.

В результате в общем поголовье крупного рогатого скота на специализированный мясной скот приходится: в странах ЕС - 40-50%, в Австралии - 85%, в ГЛТТА и Канаде - 70-75%.

В России в период с 1991 по 2007 год существенное сокращение поголовья молочных коров не сопровождалось объективно необходимым для сохранения откормочного контингента увеличением численности мясного скота. Повышенный интерес к мясному скотоводству за три последних года увеличил численность мясного скота на 19,7%, в том числе коров - на 19%. Эти темпы целесообразно не только сохранить, но

и придать им устойчивый характер для достижения стратегической цели.

1. Недопустимо низкая доля мясного скота от общего поголовья крупного рогатого скота и объемов производства говядины на уровне 1,5-2,0% означает необходимость фактически заново создавать эту отрасль.

Особенно остро проблема обозначилась в численности и качестве мясного скота племенного назначения. В 2007 году в стране имелось 36 племенных заводов, в которых содержалось всего 30,3 тыс. коров, и 93 племенных репродуктора с 36,0 тыс. коров. Из этих хозяйств было продано на племя всего 12810 голов молодняка. Максимально от имеющихся племенных коров можно получить на продажу 14-15 тыс. телок, что явно недостаточно для формирования крупномасштабной отрасли специализированного мясного скотоводства (потребность составляет не менее 50-60 тыс. телок в год).

Государственная поддержка племенного скотоводства из федерального бюджета в размере 4000 руб. на корову в год при наличии теленка к отъему в возрасте 6-7 месяцев распространяется только на племенные заводы. Этот механизм поддержки показал свою эффективность, но размер ее покрывает не более 15-20% производственных издержек на содержание племенных коров, ведение племенного учета и выращивание племенного молодняка.

2. Низкий уровень генетического потенциала продуктивности скота мясных пород в племенных и товарных (комерческих) стадах.

В среднем по всем породам продуктивные качества мясного скота в племенных хозяйствах существенно ниже современных показателей в странах с развитым мясным скотоводством. Так, в 2007 году молочность коров в племенных заводах составила 183 кг, в племенных репродукторах - 178 кг по сравнению с 250-320 кг в США, Канаде, Англии, Франции и других странах; живая масса взрослых быков - 755 кг в племзаводах и 743 кг в племрепродукторах по сравнению с 1100-1200 кг в западных странах. В товарных (комерческих) хозяйствах эти показатели еще ниже.

3. Неудовлетворительная организация откорма и реализация на мясо молодняка крупного рогатого скота с живой массой около 330 кг вместо 450-500 кг.

Такой низкий показатель интенсивности использования откормочного контингента в стране означает, что, согласно экспертной оценке, на откорм до оптимальных весовых кондиций ставят не более 30-35% сверхремонтных бычков, 65-70% бычков убивают неоткормленными в возрасте до 1 месяца, а страна недополучает ежегодно не менее 350-400 тыс. т говядины.

Реализация маловесного молодняка на мясоперерабатывающие предприятия обуславливает отнесение затрат на убой скота и обработку туши (около 10%

от стоимости туши массой 250 кг в ценах 2007 года) на тушу массой 170 кг и менее, что объективно удорожает мясо, поступающее в розницу.

Стимулирование откорма молодняка до более высокой живой массы проводят из региональных бюджетов только в нескольких субъектах Федерации.

Государственная поддержка из федерального бюджета откорма молодняка из мясных стад и полукровных помесей, полученных в молочных стадах, до живой массы свыше 400 кг обеспечит решение проблемы увеличения производства высококачественной говядины, предназначенный для розничной продажи в свежем виде, и косвенно будет стимулировать промышленное скрещивание, необходимое для увеличения откормочного контингента.

4. Высокая изношенность, техническая и технологическая отсталость основных фондов непосредственно в мясном скотоводстве и, особенно, в откормочных предприятиях, производственная база которых в настоящее время удовлетворяет потребность в скотоместах для откорма молодняка только на 5-8% к имеющемуся откормочному контингенту.

5. Низкая продуктивность естественных кормовых угодий и слабая база производства основных кормов для откормочного контингента.

Естественные кормовые угодья во всех регионах страны имеют низкую урожайность. Без систематического ухода и коренного улучшения они зарастают кустарником и неподдаются травами. В результате мясная корова с теленком вынуждена при выпасе проходить в сутки десятки километров. На таких выпасах коровы и молодняк на нагуле тратят много энергии кормов на передвижение, а привесы в сутки снижаются до 250-

400 г.

В результате в мясных стадах доля пастбищных кормов в годовом рационе составляет всего 14-15% вместо 35-36%, характерных для зарубежной практики.

6. Отсутствие экономической мотивации является главным препятствием реализации имеющихся в России возможностей ускоренного развития мясного скотоводства.

Низкая экономическая эффективность отрасли в определенной степени обусловлена низкими зоотехническими показателями: выход телят менее 80% вместо 85-90%, необходимых для рентабельного мясного скотоводства; привесы молодняка на откорме ниже 400 г вместо желательных не менее 750-800 г; средняя живая масса молодняка при реализации 320-340 кг вместо желательных 450-500 кг. Сдерживающими факторами для решения проблемы рентабельности мясного скотоводства являются:

а) неурегулированность экономических отношений в цепочке сельскохозяйственный производитель - мясоперерабатывающая промышленность - оптовая и розничная торговля, в результате чего на долю мясных ферм приходится не более 20-25,5% от розничной цены на говядину вместе 45-50% в западных странах;

б) очень малая государственная поддержка мясному скотоводству, которая составляет всего 3-5% от производственных издержек по сравнению, например, с 30-90% в странах ЕС.

Объективная необходимость участия государства в развитии мясного скотоводства и производства говядины обусловлена:

- биологическими особенностями крупного рогатого скота по сравнению, например, со скороспелыми отрасля-

ми (свиноводством и птицеводством), в силу которых производственный цикл получения теленка и его откорма до высоких весовых кондиций составляет почти три года;

- необходимостью кредитования создания новых ферм и увеличения поголовья в существующих хозяйствах в течение не менее трех лет до поступления первой товарной (или племенной) продукции;

- низкой конверсией корма в привес (6-7:1) по сравнению с откормом свиней (2,3:1) и бройлеров (1,8:1) и потребностью не менее 5-6 кг концентрированных зерновых кормов для получения 1 кг говядины, из-за чего рентабельность откорма скота сильно зависит от цен на зерно.

Достижение программной цели позволит увеличить в 2012 году в сравнении с 2007 годом:

- поголовье скота специализированных мясных пород с 451,6 до 800 тыс. голов или в 1,8 раза, в том числе племенного скота - с 142,9 до 500 тыс. голов или в 3,5 раза, из них коров - с 66,3 до 200 тыс. голов или в 3 раза;

- объем реализации племенного молодняка с 12,8 до 25,0 тыс. голов или в 2,0 раза;

- поголовье полукровных мясных помесей-бычков для откорма и телок для формирования новых товарных мясных стад в 32,5 раза;

- производство высококачественного мяса в 4,5 раза.

Расчетный объем производства говядины в отрасли мясного скотоводства, включая мясо от полукровных помесей, в 2012 году составит 282,4 тыс. т в живом весе или 163,8 тыс. т в убойной массе и предназначен для реализации в свежем, то есть в непереработанном в колбасы и консервы, виде как наиболее ценное и полезное мясо.

Литература

- Фрумин И.Л., Степанова М.Н., Драчук П.Э. Скотоводство Челябинской области: проблемы и перспективы // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2008. №3. С. 33-35.
- Бурубкин И.Н., Оксанич Н.И. Условия реализации целевой программы "Развитие мясного скотоводства" // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2009. №3. С. 19-25.

ТРИ ФОРМЫ – ТРИ ВАЖНЕЙШИХ ЭЛЕМЕНТА СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

О.Н. МИХАЙЛОК,
кандидат экономических наук, доцент,
Уральская ГСХА, г. Екатеринбург

Ключевые слова: сельское хозяйство, государственная поддержка, формы государственной поддержки, прямая форма, косвенная форма, опосредованная форма.

В настоящее время уже практически никому не надо доказывать, что сельское хозяйство – это уникальная отрасль, создание в которой одного нового рабочего места дает возможность для

открытия шести рабочих мест в промышленности. Но эта отрасль, в которой приходится трудиться над биологическими существами, взаимодействовать с ними, в очень большой степени



зависит от природных факторов. Она характеризуется низким уровнем обработанности вложенного капитала,

Agriculture, the state support, forms of the state support, the direct form, the indirect form, the mediated form.

инвестиционной малопривлекательностью, высокой трудоемкостью, финансовой неустойчивостью хозяйствующих субъектов и другими дестабилизирующими факторами. Инструменты и рычаги рыночного механизма здесь срабатывают с меньшей эффективностью, чем в других отраслях реального сектора экономики России.

Такое положение в аграрном секторе требует государственного вмешательства, государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей. И уже многое делается для восстановления сельскохозяйственного производства Российской Федерации. Это меры приоритетного национального проекта «Развитие АПК» и Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 годы, которые позволили продолжить экономический рост. Так, индекс производства продукции в сельском хозяйстве в 2008 году составил 110,8% к 2007 году. Наибольший рост отмечен в растениеводстве – 117,6% против 103,4% в животноводстве. Но по общему объему производства продукции уровень 1990 года в России восстановлен пока на 87%.

Особую тревогу вызывает развязавшийся мировой финансово-экономический кризис. Многие меры, направленные на инновационное развитие отечественного агропроизводства, могут быть свернуты. Естественно, что будет сокращено и бюджетное финансирование агропромышленного производства. В целом, по данным Министерства сельского хозяйства России, в 2009 году про-

гнозируется снижение производства продукции сельского хозяйства к уровню 2008 года, который являлся исключительным в связи с рекордным урожаем зерновых. Но по сравнению с другими отраслями экономики в сельском хозяйстве в 2009 году все же ожидаются более высокие результаты.

В условиях кризиса в аграрном секторе отрабатывается тезис: «Снижение государственной поддержки компенсировать более эффективным использованием бюджетных средств, выделяемых на сельское хозяйство». Сегодня как никогда важно не только получить бюджетные средства, но, самое главное, эффективно их использовать, направить их туда, где они приведут к большему результату, будут способствовать повышению конкурентоспособности и рентабельности аграрного производства.

Формы господдержки реализуются через организационно-экономический механизм государственной поддержки сельского хозяйства (рис. 1).

Организационно-экономический механизм такого типа сформирован из 8 взаимосвязанных блоков, среди которых организационно-управленческий, экономический, финансовый, технико-технологический, мотивационный, экологический, социальный и правовой. Каждому блоку присущи свои элементы, а последним – компоненты. Блок, элементы и компоненты образуют своеобразный модуль, который служит для приведения в гармоничное соответствие целого (механизма) и его частей (составляющих). Другими словами, механизм может быть представлен и мо-

дульной структурой.

Учитывая, что организационно-экономический механизм государственной поддержки сельского хозяйства (ОЭМ ГПСХ) представляет собой, исходя из теории систем, открытую систему, в которой сбои в одном из элементов снижают эффективность всей системы, следует учитывать воздействие на него значительной гаммы факторов как экстремального, так и мотивационного характера.

Среди внешних экономических факторов мы выделяем темпы инфляции и дефляции, уровень занятости населения, бюджетный баланс, стабильность курса рубля, ставки по кредитам, тарифы на транспортные услуги и энергоресурсы, налоговые ставки, паритет цен на продукцию сельского хозяйства и промышленности, развитие агросервисной структуры, демонополизацию системы закупок сельхозпродукции, государственный протекционизм и др.

Среди политических факторов при формировании механизмов господдержки следует учитывать проводимую аграрную политику государства, кредитную и инвестиционную политику, политику защиты отечественного сельхозтоваропроизводителя, таможенную политику, особенности разделения полномочий федеральных и региональных органов власти, политику приватизации, политику вхождения в ВТО.

Среди рыночных факторов, требующих особого внимания: формы рынка в заинтересованной сфере деятельности, динамика спроса и предложения, жизненные циклы спроса, цены на факторы производства, интенсивность конкуренции, доходы различных социальных групп, антимонопольное законодательство.

Требуется постоянный мониторинг и за такими факторами конкуренции, как агрессия, соперничество, альтруизм, рефлексивное воздействие, уязвимость конкурентов, конкурентный статус, сила защитной реакции, скорость предпринимательских реакций, имидж организации, доля на рынке, появление новых конкурентов, шансы на успех, темпы обновления сельхозорганизаций.

Естественно, без внимания не должны оставаться и международные факторы: возможности и ограничения, вызванные деятельностью международных и региональных организаций (ВТО, ЕЭС, НАТО, ОБСЕ, ОЭСР, СНГ, ЕАСТ); изменение валютного курса в странах, выступающих в роли инвестиционных объектов или рынков; зарубежные стратегии защиты или расширения компаний или отраслей.

Особого внимания (тем более в кризисные периоды) заслуживают социальные факторы: социальная напряженность в обществе в целом и в сельских территориях в частности, уровень предложения на рынке рабочей силы, условия жизни различных социальных групп, развитие социальной инфра-

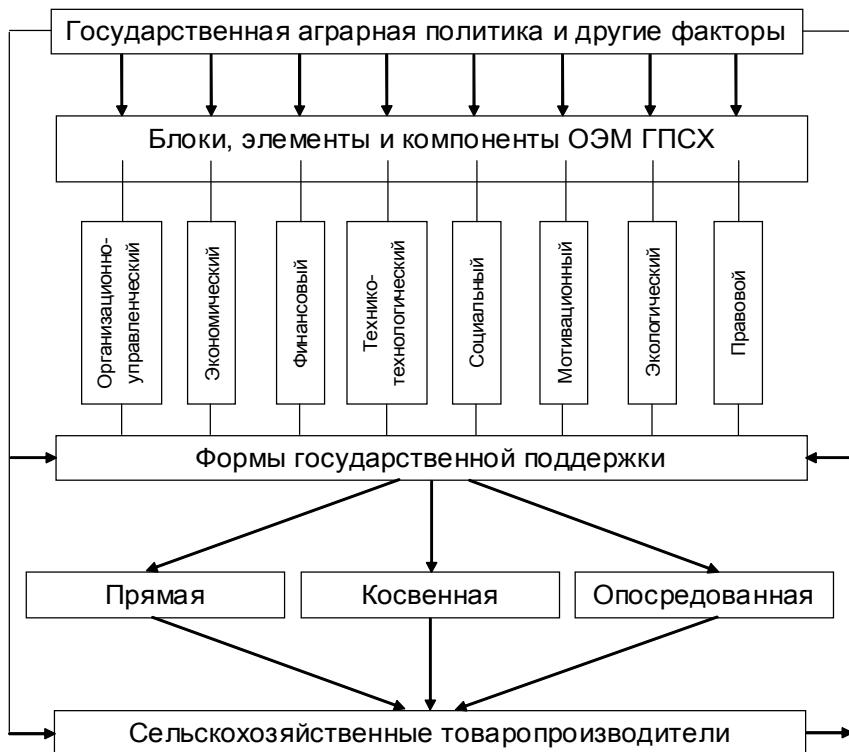


Рисунок 1. Принципиальная модель организационно-экономического механизма государственной поддержки сельского хозяйства

структуры, уменьшение дифференциации доходов по группам работников, улучшение условий труда и качества жизни, повышение семейных доходов и степени содержательности труда, изменение статуса наемного работника, активность отраслевых и профессиональных союзов в защите прав трудящихся, улучшение экологии.

Эффективность функционирования механизма государственной поддержки во многом будет зависеть и от того, насколько гармонично и рационально сформирован экономический механизм в хозяйствующих субъектах, ради которых организована государственная поддержка; как внутрихозяйственный механизм реагирует на вызовы внешней среды; способен ли он эффективно использовать (задействовать) возможности внешнего окружения (включая и использование выделяемых бюджетных субсидий на поддержку сельскохозяйственного производства). Взаимодействие организационно-экономического механизма государственной поддержки сельхозтоваропроизводителей и внутрихозяйственного экономического механизма может привести к синергетическому (кооперативному или умноженному) эффекту, если последний (внутрихозяй-

ственный механизм) сформирован научно обоснованно и учитывает влияние основных внутрихозяйственных экономических и производственно-технологических факторов.

Исследования показывают, что факторы можно условно подразделить на две формы. Выделяем так называемые внешние (макроэкономические) и внутрисистемные (действующие в системе агропромышленного комплекса, внутрихозяйственные) факторы.

Выделяя условно две формы, мы предполагаем **множество видов** факторов, которые можно классифицировать через определенные критериальные признаки. Так, факторы могут быть мотивационного и демотивационного характера; управляемые, частично управляемые и неуправляемые; кратковременного, среднесрочного и долгосрочного воздействия; поддающиеся и неподдающиеся трансформации и видоизменениям и др.

Научно обоснованный и гармонично сформированный организационно-экономический механизм государственной поддержки должен быть способен противостоять воздействию экстремальных факторов, задействовать мотивационные, а также отличаться восприим-

чивостью к инновациям и способствовать экономическому росту.

Формы государственной поддержки аграрного сектора экономики должны создавать благоприятные организационно-экономические условия функционирования отечественных товаропроизводителей, в том числе условия для эффективного использования выделяемых бюджетных, кредитных и других финансовых средств, так как убыточное состояние многих сельскохозяйственных организаций не позволяет им воспользоваться средствами бюджетной поддержки.

Государственная поддержка рассматривается нами по трем основным формам, среди которых **прямая** (прямые бюджетные выплаты), **косвенная** (бюджетные средства носят стимулирующий характер), **опосредованная** (через организационно-экономические мероприятия, зачастую в прямыне не связанные с аграрным сектором экономики).

Многообразие форм государственной поддержки способствовало созданию многоканальной системы государственной поддержки отрасли. Так, на федеральном уровне можно выделить **форму прямой бюджетной поддержки**, включающей в себя предоставление субсидий на сельскохозяйственное производство и материально-технические ресурсы, субсидирование краткосрочного и инвестиционного кредитования предприятий и организаций АПК, предоставление субсидий на компенсацию части затрат сельхозтоваропроизводителей на страхование урожая, субсидии на затраты капитального характера и др. (рис. 2).

Форма косвенной поддержки заключается в осуществлении закупок сельхозпродукции и продовольствия для государственных нужд, регулировании производственного рынка посредством проведения закупочных и товарных интервенций с зерном, защиты экономических интересов товаропроизводителей при осуществлении внешнеэкономической деятельности в сфере АПК и др.

Форма опосредованной поддержки на федеральном уровне представлена мероприятиями по обеспечению благоприятных организационно-экономических условий функционирования сельхозтоваропроизводителей. Они включают в себя меры по реструктуризации задолженности сельскохозяйственных товаропроизводителей по платежам в бюджет всех уровней, государственные внебюджетные фонды, поставщикам энергетических и других материально-технических ресурсов; созданию специального налогового режима; поддержке аграрной науки; пополнению за счет бюджетных средств уставного капитала ОАО «Росагролизинг» и ОАО «Россельхозбанк»; реализации федеральных программ и общенациональных проектов.

Мы уже ранее упоминали о том, что



Рисунок 2. Формы государственной поддержки субъектов хозяйствования АПК

формы и методы государственной поддержки пока недостаточно изучены учеными и специалистами в области аграрной экономики. Но следует указать и на тот факт, что среди форм государственной поддержки менее исследованной остается форма опосредованной поддержки, представленная различными мерами организационно-экономического характера, связанными с агропроводольственной политикой и не требующими расходования средств государственных или муниципальных бюджетов. Такая форма поддержки может быть реализована через регулирование цен и тарифов, внешнеторговое регулирование экспорта и импорта сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, установление различного рода льгот, запретов и ограничений в интересах отрасли.

Меры и направления поддержки в рамках прямой, косвенной и опосредованной форм представлены на рисунке 2. Из представленного рисунка следует, что формы поддержки характеризуются различными видами. Так, например, в субъектах Уральского федерального округа насчитывается от 10 до 21 вида направлений поддержки. Зачастую трудно выделить приоритетные направления государственной поддержки, оценить, что эффективнее: например, выделять средства на организацию регионального агролизинга или выплачивать технические субсидии сельхозтоваропроизводителям? Многие субъекты хозяйствования ратуют за прямую господдержку и считают ее самой главной и эффективной. Финансово благополучные хозяйства выступают за меры организационно-экономического характера (проведение закупочных и товарных интервенций, регулирование цен и тарифов, установление льгот и специальных ограничений и т.п.).

Организационно-экономические механизмы, функционирующие в регионах, постоянно совершенствуются и модернизируются. Это связано и с изменением конъюнктуры рынка и приоритетных задач, и со сменой аграрной политики и решением проблем антикризисного управления, и т.д.

Так, например, в АПК Свердловской области были разработаны специальные меры, которые в настоящее время реализуются в секторе малых форм хозяйствования на селе. В основном они направлены на развитие ЛПХ и снижение сельской безработицы. Механизм предусматривает открытие собственного дела.

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Свердловской области готово содействовать созданию личного подсобного хозяйства и приобретению молодняка сельскохозяйственных животных (поросят, крупного рогатого скота). Алгоритм следующий: между сельскохозяйственной организацией и гражданином заключается договор, на основании которого производится пере-

дача молодняка скота (поросят, бычков) для откорма при условии возврата гражданином по истечении срока, установленного в договоре, 1/2 или 1/3 части продукции сельскохозяйственной организации (пример: бесплатно передается 2-3 бычка, поросенок; по завершению откорма возвращается сельскохозяйственной организации оговоренная в договоре часть продукции).

Министерством предложен и социальный проект «Открой свое дело», который направлен на содействие самозанятости безработных граждан.

Главная цель проекта – открытие собственного дела по следующим направлениям: приобретение молодняка скота (поросят, бычков) для производства и реализации мяса, осуществление закупа сельскохозяйственной продукции (молока, мяса) из личных подворий сельского населения.

Для реализации проекта безработному гражданину, достигшему 18-летнего возраста, имеющему право на получение пособия по безработице и изъявившему желание организовать собственное дело, необходимо:

1) заключить договор с центром занятости по месту регистрации гражданина о содействии в организации самозанятости в части организации собственного дела (откорм свиней и крупного рогатого скота, развитие молочного производства);

2) одновременно с заключением договора представить бизнес-план, который получил положительную оценку при прохождении экспертизы в территориальном управлении сельского хозяйства и продовольствия;

3) зарегистрировать предпринимательскую деятельность в качестве индивидуального предпринимателя в налоговом органе по месту проживания;

4) получить в течение 30 календарных дней после регистрации в налоговом органе предпринимательской деятельности безвозмездную финансовую помощь для реализации бизнес-плана однократно в размере суммы годового (12-кратного) размера пособия по безработице (около 60000 руб.).

Кроме безвозмездной финансовой помощи, предоставляемой индивидуальным предпринимателям центром занятости населения, из областного бюджета индивидуальному предпринимателю предоставляются субсидии на приобретение специализированных автомобилей для осуществления закупа сельскохозяйственной продукции (молока, мяса) из личных подворий сельского населения.

Финансовая помощь подлежит возврату в случае необеспечения гражданином самозанятости. Гражданин считается не обеспечившим самозанятость в случае прекращения им деятельности в качестве индивидуального предпринимателя в течение 12 месяцев с момента получения финансовой помощи.

Возможно получение льготного кредита в ОАО «Сберегательный банк России» и ОАО «Россельхозбанк» на приобретение сельскохозяйственных животных и обустройство личных подворий. Гражданам, ведущим личное подсобное хозяйство, на приобретение молодняка сельскохозяйственных животных и кормов предоставляется кредит на сумму до 300 тыс. руб. на срок до двух лет; на реконструкцию и строительство животноводческих помещений – до 700 тыс. руб. на срок до пяти лет с предоставлением из бюджета субсидий на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам в размере ставки рефинансирования (четкой ставки) Центрального банка Российской Федерации, действующей на дату заключения кредитного договора.

Кроме того, гражданину, ведущему личное подсобное хозяйство, единовременно предоставляется субсидия в размере произведенных расходов за обслуживание ссудного счета, но не более 3% от суммы кредита, использованного по целевому назначению.

Гражданам и индивидуальным предпринимателям, открывшим свое дело по ведению сельскохозяйственного производства, гарантируется помочь в выходе на рынок по реализации сельскохозяйственной продукции.

Координаторами в реализации данных проектов являются начальники территориальных управлений сельского хозяйства и продовольствия Свердловской области.

Ученые-аграрники, специалисты агропроизводства, многие депутаты различных уровней работают над проблемами совершенствования мер государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей. Научные исследования показывают, что еще не в полной мере используются возможности всех трех форм государственной поддержки сельского хозяйства. Так, например, касаясь прямой формы государственной поддержки, считаем необходимым предоставление кредитным кооперативам государственной помощи путем пополнения их уставных фондов, как это было сделано правительством в отношении «Росагролизинга» и Россельхозбанка. Назрела необходимость разработки и реализации федеральной целевой программы по упорядочению землеустройства в сельской местности, которая, кстати сказать, предусматривала бы оформление прав на земельные участки, выделенные в счет земельных долей, а также на участки по ЛПХ и КФХ за счет средств федерального бюджета. В рамках опосредованной поддержки сельхозтоваропроизводителей следует разработать стандарты доступности и качества общественных услуг в сельских территориях. Необходимо совершенствовать механизмы сельской политики, внести поправки в Бюджетный кодекс Российской Федерации с целью разбивки соци-

ально-инфраструктурных расходов на городскую и сельскую местность.

Требуют совершенствования и дру-

гие элементы организационно-экономического механизма государственной

поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Литература

- Петриков А. В. Госпрограмма развития сельского хозяйства и агроэкономическая наука // Экономика сельского хозяйства России. – 2009. № 3. С. 17-20.
- Сёмин А. Н., Соловьева Л. Ю., Панина М. А. Государственная поддержка сельскохозяйственного производства: вопросы теории и практики. Екатеринбург : Изд-во Урал. ГСХА, 2007. 200 с.
- Сёмин А. Н., Аглотова С. В., Селиванова Г. П. Механизм государственного регулирования и методы поддержки агропроизводства: вопросы теории и практики. Екатеринбург: Уральское издательство, 2003. 202 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В ЛЬНОСЕЮЩИХ ХОЗЯЙСТВАХ

Б.А. ПОЗДНЯКОВ,

*кандидат экономических наук, старший научный сотрудник,
ВНИИ льна, г. Торжок, Тверская область*

Ключевые слова: лен-долгунец, система земледелия, экономическая эффективность, воспроизведение плодородия почвы, продуктивность пашни.

Рациональная система земледелия должна обеспечивать эффективное использование земли и воспроизведение почвенного плодородия. Продукционную функцию системы земледелия характеризует стоимость продукции в расчете на единицу земельной площади или количество продукции в натуральных показателях, например, в зерновых единицах. О состоянии средообразующей (природоохранной) функции можно судить, прежде всего, по динамике содержания гумуса, а также по изменению других элементов почвенного плодородия.

Лен-долгунец относится к культурам, истощающим почву. По данным ВНИИ льна, в звене севооборота пар занятый – озимая рожь – многолетние травы 1-го года – многолетние травы 2-го года – ячмень – лен-долгунец содержание гумуса в варианте без внесения органических удобрений снизилось на 0,16% (абс.). И лишь при среднегодовом внесении на гектар пашни 10 т органических удобрений наблюдалось накопление гумуса. В этом варианте его содержание возросло на 0,13% (абс.) [1].

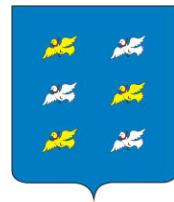
Одним из основных требований к системе удобрения в льносеющих хозяйствах является повышение эффективного плодородия почвы до уровня, который обеспечивает урожайность льноволокна не менее 8-10 ц/га. Дело в том, что качество волокнистой продукции льна-долгунца положительно коррелирует с уровнем урожайности. Если урожайность льноволокна составляет 5 ц/га, что примерно соответствует ее современному уровню в Российской Федерации, то качество льняной трести обычно находится в пределах номеров 1,00-1,25. И лишь при урожайности льноволокна около 10 ц/га и выше можно получить льнотре-

сту номеров 1,50-2,00 (при условии, что не будет допущено потерь в процессе уборки). Льноволокно, полученное при переработке трести высоких номеров, будет конкурентоспособным по качественным параметрам. К тому же, и стоимость волокна, полученного из 1 т льнотрести №1,75, в 1,5 раза выше, чем из трести №1,00, при одинаковых затратах на переработку.

Важно иметь в виду и то обстоятельство, что лишь при высоких показателях урожайности и качества выращенного стеблестоя применение на этапе уборки современных технических средств, обеспечивающих максимальную сохранность урожая, является экономически оправданным [2].

Возделывание льна-долгунца дает возможность существенно повысить продуктивность пашни. При данном уровне эффективного плодородия почвы денежные поступления в расчете на 1 га посева льна с учетом субсидий примерно вдвое превышают выручку от реализации продукции с 1 га зерновых культур, которые по отношению к льну-долгунцу можно рассматривать как альтернативные.

Чтобы обеспечить экономически приемлемый уровень урожайности и качества льнопродукции, необходимо вносить на гектар пашни в среднегодовом исчислении около 10 т/га органических удобрений. Это видно из результатов многолетнего стационарного эксперимента ВНИИ льна (1948-1995 годы), проведенного на дерново-подзолистой почве. При среднегодовом внесении на гектар пашни 10 т навоза средняя урожайность льноволокна за 6 ротаций севооборота составила 8,2 ц/га. Причем минеральные удобрения в данном варианте эксперимента под лен не вносились.



Затраты на транспортировку и внесение 10 т навоза составляют, по нашим расчетам, 1,6 тыс. руб. В данном эксперименте такое количество навоза обеспечило среднегодовую прибавку урожайности зерновых 9,5 ц/га. Стоимость этой прибавки по закупочным ценам составляет 3,8 тыс. руб., что в 2,4 раза превышает дополнительные затраты. Стоимость среднегодовой прибавки урожая льнопродукции в 2 раза превышала затраты, связанные с применением удобрений. Еще более высокой была стоимость прибавки урожая многолетних трав и картофеля.

Высокая отдача от внесенных органических удобрений в данном эксперименте в значительной мере обусловлена составом культур севооборота пар чистый – озимые зерновые – многолетние травы 1-го года пользования – многолетние травы 2-го года пользования – лен-долгунец – картофель – яровая пшеница – овес.

Как известно, процессы разложения органического вещества почвы наиболее интенсивно идут в полях чистого пара и пропашных культур. Накопление гумуса происходит в полях, занятых многолетними травами, и в меньшей степени – при возделывании зерновых.

При данном составе культур севооборота гумус в почве не накапливается и все внесенные с навозом питательные вещества использовались на формирование урожая. Имело место даже некоторое сокращение запасов гумуса (на 0,017 абсолютных процента в год).

Но система земледелия, не обеспечивающая воспроизведение почвенного плодородия, не может считаться приемлемой, несмотря на высокий уровень продуктивности пашни. Для восстановления средообразующей функции из льняного севооборота, как показали уже упомянутые исследования ВНИИ льна, необходимо исклю-

Flax, systems of agriculture, economic efficiency, reproduction of fertility of soil, productivity of tilled area.

чить картофельное поле, а чистые пары заменить занятными [1].

Но недопустима и другая крайность. Как показывают расчеты, чрезмерная иммобилизация внесенных с органическими удобрениями элементов питания в гумус и другие компоненты органического вещества почвы вызывает существенное увеличение сроков окупаемости затрат на транспортировку и внесение органики.

При содержании гумуса в верхнем 20-сантиметровом слое дерново-подзолистой почвы в среднем на уровне 1,5% его запасы на 1 га составляют примерно 40 т. Внесение на 1 га 10 т навоза при коэффициенте гумификации равном 8,0 увеличивает запасы гумуса на 1,25 т/га. В результате процент содержания гумуса повысится на 0,05% (абс.)

$$\left(\frac{1,5\% (40 + 1,25)}{40} \right).$$

По данным НИИСХ Нечерноземной зоны РФ, рост содержания гумуса в почве с 1,6 до 2,0% обуславливает повышение урожайности зерновых культур с 14,3 до 22,8 ц/га, то есть на 8,5 ц/га [3]. Таким образом, при росте содержания гумуса на 0,05% урожайность зерновых повысится на 0,85 ц/га. Стоимость этой прибавки по закупочным ценам находится на уровне 0,3 тыс. руб. То есть затраты на внесение той части навоза, кото-

рая перешла в состав органического вещества почвы и обусловила повышение содержания гумуса, окупаются лишь в течение 5 лет.

Если севооборот состоит лишь из зерновых и кормовых культур, то при высоком уровне интенсивности растениеводства, когда производство кормов оказывается достаточным для содержания одной и более условных голов крупного рогатого скота на гектар пашни, средообразующая функция системы земледелия существенно преобладает над продуционной. Из-за отсутствия посевов интенсивных культур (льна или картофеля) потенциальные возможности производства продукции не используются в полной мере, но зато усиливаются процессы накопления гумуса.

Поэтому в условиях интенсивного производства экономическое значение посевов льна-долгунца состоит в том, что они усиливают продуционную функцию системы земледелия, обеспечивая увеличение выхода продукции в стоимостном выражении в расчете на гектар пашни. Но при этом не утрачивается и средообразующая функция. При среднегодовом внесении в расчете на гектар пашни 10 т навоза в льяном севообороте происходит накопление гумуса.

Возделывание картофеля также позволяет регулировать продуционную и средообразующую функции сис-

темы земледелия. Но спрос на него ограничен. К тому же, производство льна-долгунца является менее капиталоемким. Льнопродукция имеет в настоящее время практически неограниченный спрос. Льноволокно и льносемена транспортабельны и могут длительное время храниться, не теряя качества, без какого-либо регулирования условий внешней среды.

Среднегодовое внесение органических удобрений в расчете на гектар пашни на уровне 10 т позволяет при рациональном построении севооборота обеспечить производство высококачественной волокнистой продукции льна-долгунца, высокий уровень продуктивности пашни и воспроизводство почвенного плодородия.

Основной проблемой в настоящее время является увеличение производства кормов и наращивание поголовья скота, без чего невозможно обеспечить получение необходимого количества органических удобрений. Для повышения урожайности зернофуражных и кормовых культур до уровня, который позволил бы содержать примерно 1 условную голову крупного рогатого скота на гектар пашни, необходимо, по нашим расчетам, увеличить внесение в севообороте минеральных удобрений до 1,5-2,0 ц действующего вещества на гектар пашни.

Литература

1. Тихомирова В. Я. Энергосберегающая система удобрения культур в льяном севообороте : докл. Междунар. конф. ВНИИ льна, 16-18 ноября 2000. С. 96-99.
2. Поздняков Б. А., Ковалев М. М. Организационно-экономические аспекты технологизации льняного комплекса : монография. Тверь, 2006. 208 с.
3. Войтович Н. В., Чумаченко И. Н. Стратегия повышения плодородия почв и применения удобрений // Вестник РАСХН. 2002. № 1. С. 49-53.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В.К. НУСРАТУЛЛИН,
доктор экономических наук, профессор,
Ф.Ф. ФАРРАХОВА,
старший преподаватель,
Башкирский ГАУ, г. Уфа, Республика Башкортостан

Ключевые слова: экономическая оценка, земли сельскохозяйственного назначения, земельный налог, земельная дифференциальная рента.

В настоящее время экономика России, вступившая в стабилизационный период своего развития, упорядочивает рыночные отношения между экономическими субъектами, в том числе и на рынке недвижимости, включающей земли сельскохозяйственного назначения. Земельные отношения в сельском хозяйстве должны быть построены так, чтобы они в наибольшей степени стимулировали инвестиционно-инновационную деятельность, обеспечивая достаточно полное и стабильное снабжение страны продовольствием и ее продо-

вольственную безопасность. Одним из важнейших механизмов стимулирования инвестиционно-инновационной деятельности в сфере земельных отношений является научно-методическое обоснование и оптимальное регламентирование методов экономической оценки земли как основы учета, уровня и способов изъятия земельных платежей, в первую очередь земельного налога, а также обеспечения ее эффективного рыночного оборота.

В самом подходе к оценке земли в рамках государственного земельного



кадастра совмещается как качественная оценка почв на различных почвенных разностях, что является необходимым инструментом в виде базы данных о земельных участках для агрономов, так и экономическая оценка, которая должна работать на непрерывное повышение эффективности сельскохозяйственного производства. На наш взгляд, одно от другого должно быть отделено. Качественная оценка почв – достаточно устойчивая по годам и даже десятилетиям и столетиям характеристика почвенных разностей, а экономическая

Economic evaluation, the agricultural purpose earths, the land tax, the differential ground-rent.

оценка – процесс весьма динамичный, склонный к достаточно резким колебаниям в условиях рыночных отношений. Попытки стабилизации экономической оценки в привязке к качественной оценке земли в сельском хозяйстве до сих пор к существенно объективным результатам не приводят. Это **один аспект** исследуемой нами проблемы.

Второй аспект заключается в неразработанности проблемы с точки зрения базовой экономической науки – экономической теории, в результате чего при оценке продукции сельского хозяйства рыночная цена ошибочно формируется по замыкающей цене производства, автоматически закладывая в ней положительную дифференциальную ренту, которая якобы должна образовыватья в рентных отраслях экономики.

Третий аспект проблемы состоит в том, что в соответствии с новым положением в налоговом законодательстве начисление земельного налога напрямую связано с кадастровой стоимостью земельного участка, а в основе ее определения лежит стоимостная (денежная) оценка. В связи с указанным возникает научно-исследовательская задача объективной оценки земли по фактическому экономическому состоянию ее пользователей и перспективам ее эффективного использования с учетом разных вариантов формирования рыночной конъюнктуры и направлений ее регулирования со стороны государства.

О некоторых особенностях земли как предмета экономической оценки. В научной литературе подчеркиваются разные особенности земли как основного средства производства в сельском хозяйстве. Однако среди них есть такие, интерпретация которых в настоящий момент не выдерживает критики в связи с изменившимся пониманием сущности производственных отношений, участником которых является земля. Например, в лучших традициях марксистско-ленинской политэкономии очень часто подчеркивают, что земля «в первозданном своем состоянии – дар природы, а потому в своем естественном состоянии не имеет стоимости». Однако если подойти к теоретико-методологической оценке этого явления с позиции других концепций, то проблема стоимости земли будет выглядеть по-другому. Так, в рамках неравновесной экономической теории (НЭТ) стоимость трактуется как «денежный субстрат форм проявления производственных отношений». И поскольку земля является непременным участником, вернее, объектом производственных отношений, то она, безусловно, имеет стоимость, а, имея стоимость, она получает возможность приобретать цену в результате рыночного обмена.

Надо также отметить, что при описании особенностей земли часто упоминают многоцелевой характер ее использования, с чем нельзя не согласиться

ся. Так, на любом пригодном к использованию земельном участке хозяйства получают разнообразную продукцию путем чередования культур в пространстве и во времени. Однако редко подчеркивается, что из-за этого свойства земли при ее экономической оценке возникает проблема стоимостной сопоставимости произведенной продукции при выращивании различных сельскохозяйственных культур. Эта проблема, на наш взгляд, до сих пор достаточно эффективно в науке не решена. Обращение к разного рода зерновым, кормовым и т.п. единицам перевода продуктивности полей по тем или иным культурам зачастую усугубляет задачу адекватного сопоставления, нежели решает ее.

Указанные в диссертации особенности земли как пространственного баланса, материального ресурса, носителя недр, рекреационного объекта имеют следствием возникновение различных интересов к себе и их столкновение. Однако в связи с основным назначением земли – обеспечивать общество продовольствием – при ее экономической оценке в первую очередь должны ставиться во главу угла интересы сельскохозяйственных товаропроизводителей, поскольку за ними стоят насущные интересы всего общества с его потребностями в продовольствии. Соответственно, отличительные особенности земли как средства производства сельскохозяйственного назначения, характер ее использования в сельскохозяйственном производстве в значительной мере определяют особенности, способы и методы экономической оценки земли.

О неадекватности практической реальности ориентации кадастровых цен земли на экономические издержки, формирующиеся на худших землях. Экономическая оценка земли в системе земельного кадастра характеризует экономическую, хозяйственную ценность земли как средства производства, определяет производительную способность разнокачественных земель с помощью системы экономических показателей при учете всего комплекса

природных и экономических условий хозяйствования. Для расчета показателей в денежном выражении в принятой методике оценки земель сельскохозяйственного назначения используются **кадастровые цены**, ориентированные на общественно нормальные издержки производства на относительно худших (из используемых земель) землях (замыкающие затраты). То есть в основе методики оценки земли лежит концептуальное положение экономической оценки сельскохозяйственных угодий, соответствующее краеугольному тезису трудовой теории стоимости и теории ренты К. Маркса о формировании рыночной цены в рентных отраслях экономики на уровне замыкающей цены производства. Однако ориентация кадастровых цен на экономические издержки, формирующиеся на относительно худших землях, противоречит реальной действительности.

Например, в Республике Башкортостан динамика рентабельности сельскохозяйственного производства, несмотря на все усилия работников и руководителей аграрного сектора республики, вплоть до нового тысячелетия имела ярко выраженную понижательную тенденцию и колебалась вокруг нулевого уровня. Лишь начиная с 2003 года уровень рентабельности в отрасли начал подниматься и в 2006 году достиг 10-процентной отметки (11,3%). Тем не менее, даже этот среднеотраслевой уровень рентабельности далек от того, который может обеспечить величину рыночной цены реализации сельскохозяйственной продукции на уровне замыкающей цены производства.

Элементарные расчеты с учетом как минимум троекратной разницы в себестоимости производства продукции на лучших и худших землях показывают, что для установления рыночной цены реализации сельскохозяйственной продукции на уровне замыкающей цены производства при 35-процентной нормальной прибыли, как это советуют ученые экономисты-аграрники, необходим среднеотраслевой уровень рентабельности не менее 100% (рис. 1).

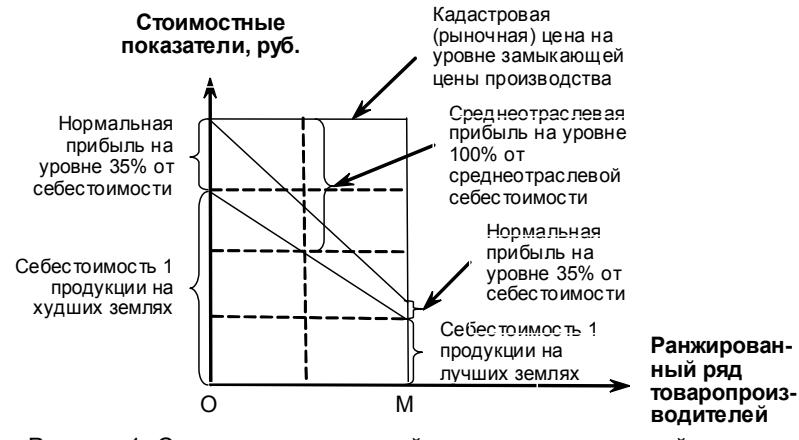


Рисунок 1. Структура кадастровой цены при троекратной разнице в издержках производства на лучших и худших землях и формировании нормальной прибыли на уровне 35% от себестоимости

А 35-процентный среднеотраслевой уровень рентабельности при той же разнице в издержках на лучших и худших землях уже означает формирование безрентного прибавочного продукта в стоимости сельскохозяйственной продукции отрасли (рис. 2).

Таким образом, указанное нами вызывает серьезные сомнения в истинности методики экономической оценки земли, основанной на марксистской трудовой теории стоимости и теории ренты, поскольку не передает реальное финансово-экономическое состояние сельского хозяйства и потому приводит к искажениям в исчислении ставок земельного налога и его общей величины с земельного участка. На наш взгляд, в условиях быстро меняющейся конъюнктуры сельскохозяйственного рынка, ее зависимости от переменчивых агроклиматических условий при проведении экономической оценки сельскохозяйственных угодий нельзя замыкаться лишь на методике оценки, принятой в земельном кадастре, базирующейся на выводах, обоснованных десятки лет назад еще в период социалистической экономики в соответствии с традициями марксистско-ленинской политэкономии для условий планового ведения национального хозяйства, государственного регулирования цен, в том числе и на сельскохозяйственную продукцию.

Методика экономической оценки земель сельскохозяйственного назначения на основе неравновесного подхода к анализу экономики. Методической основой проведения земельно-оценочных работ в 2000-2001 годах и далее послужила «Методика государственной кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий на уровне субъектов Российской Федерации», утвержденная Государственным комитетом Российской Федерации по земельной политике [1], которой руководствуются в настоящее время повсеместно в России при составлении земельного кадастра. Целью кадастровой оценки, как указано в ней, является определение кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий для обоснования земельного налога и иных

целей, установленных законом.

Нами рассмотрены конкретные недостатки данной методики, некоторые из которых приведены выше, в соответствии с которыми можно отметить, что методика Госкомзема РФ не имеет достаточно объективной научной основы с точки зрения современных достижений экономической теории и агрономической науки. В соответствии с этим заключением разработана авторская методика экономической оценки земель сельскохозяйственного назначения на основе неравновесного анализа агрономики. Покажем основные положения методики в формальном виде:

$$R_i = k_{di} w_i / T, \quad (1)$$

где R_i – годовая совокупная рента по i -му земельному участку ($i=1, 2, \dots, M$ – номер земельного участка), руб.;

k_{di} – доля дифференциальной земельной ренты в рубле выручки от реализации продукции, полученной по оцениваемому i -му земельному участку;

w_i – совокупная выручка от реализации товарной продукции с i -го земельного участка в среднерегиональных среднегодовых ценах в течение периода его оценки, руб.;

T – продолжительность периода оценки i -го земельного участка, годы.

В (1) доля дифференциальной земельной ренты в рубле выручки от реализации продукции, полученной по оцениваемому i -му земельному участку, рассчитывается следующим образом:

$$k_{di} = 1 - c_i / w_i, \quad (2)$$

где c_i – совокупная цена производства товарной продукции с i -го земельного участка в течение периода его оценки, руб.

Выручка от реализации продукции в среднерегиональных ценах по i -му земельному участку за период его оценки подсчитывается по следующей формуле:

$$w_i = Y_i p_{jcp} v_{ijt}, \quad (3)$$

где p_{jcp} – среднерегиональные среднегодовые реализационные цены по j -му виду товарной сельскохозяйственной продукции за период T ($j=1, 2, \dots, N$ – номер вида товарной сельскохозяйственной продукции), руб./ц;

v_{ijt} – объем реализации по i -му зе-

мельному участку j -го вида товарной продукции в t -м году ($t = 1, 2, \dots, T$ – номер года), т.

В свою очередь,

$$p_{jcp} = Y_i p_{jt} v_{ijt} / Y_i Y_t v_{jt}, \quad (4)$$

где p_{jt} – цена реализации по j -му земельному участку j -го вида товарной продукции в t -м году, руб./ц.

В (2) совокупная цена производства товарной продукции с i -го земельного участка за период его оценки находится по формуле:

$$c_i = Q Y_i S_{ijt} v_{ijt}, \quad (5)$$

где Q – коэффициент окупаемости затрат в нерентных отраслях экономики региона (экзогенный параметр);

S_{ijt} – себестоимость производства на оцениваемом i -м земельном участке единицы j -го вида товарной продукции в t -м году, руб./ц.

Если подставить (5) в (2) и затем полученный результат в (1), то получим в окончательном виде:

$$R_i = (1 - Q Y_i S_{ijt} v_{ijt}) / w_i. \quad (6)$$

И если разделить полученный результат на площадь сельхозугодий, или площадь пашни, или площадь посевов, то получим результат на 1 га.

Очевидно, что в (9) при превышении w_i над c_i рента будет положительной (R_i^+), при превышении c_i над w_i рента будет отрицательной (R_i^-).

Положительная рента по региону R^+ подсчитывается по формуле:

$$R^+ = Y R_i^+. \quad (7)$$

Отрицательная R^- – по формуле:

$$R^- = Y R_i^-. \quad (8)$$

Если говорить о цене i -го земельного участка U_i , то она находится по известной формуле:

$$U_i = R_i^+ / I, \quad (9)$$

где I – годовой ссудный процент.

Поскольку величина ссудного процента в наше нестабильное время также нестабильна, то специалисты предлагают использовать при расчете цены земли другую формулу, аналогичную приведенной в начале данной главы:

$$U_i = R_i^+ \cdot 33, \quad (10)$$

где 33 – срок капитализации, годы.

В случае, когда использование земельного участка не позволяет получить положительную земельную ренту, очевидно, что она цены, как производной от капитализации ренты, не имеет. Однако если государственные органы власти считают нужным использовать данный участок в целях продовольственного обеспечения страны, то для нормального воспроизводства продовольственных ресурсов на данном земельном участке его пользователю должна выплачиваться ежегодная компенсация за худшие условия производства по сравнению с лучшими участками земли. Эта компенсация должна быть равной величине отрицательной земельной ренты.

С целью выравнивания условий (не результатов) производства положительная земельная рента должна облагаться 100-процентным налогом. Если этого не позволяют делать разного рода конъ-

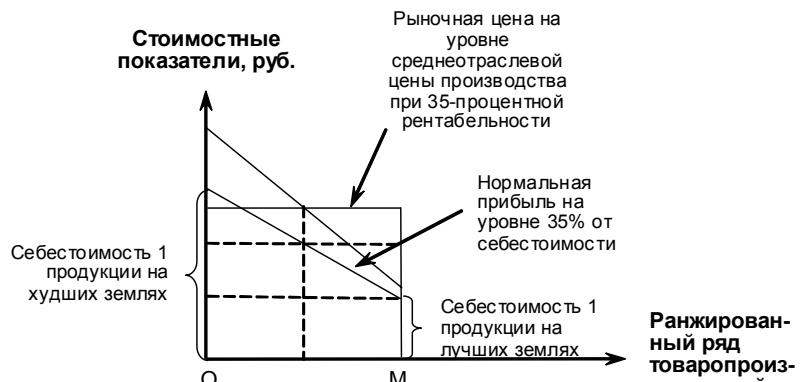


Рисунок 2. Структура рыночной цены при троекратной разнице в издержках производства на лучших и худших землях и среднеотраслевой рентабельности на уровне 35% от себестоимости

юнктурные моменты, то средства для компенсации сельскохозяйственному товаропроизводителю, получающему отрицательную земельную ренту, должны быть изысканы из других межотраслевых источников.

Апробация. Предложенная методика апробирована нами на материалах сельского хозяйства Республики Башкортостан. Расчет фактически образующейся земельной ренты и производных от нее показателей осуществлялся на базе программного комплекса Excel в разрезе административных районов и производимых в них видов сельхозпродукции. Данные по ценам и объемам реализации, себестоимости единицы товарной продукции по годам

рассматриваемого пятилетнего периода за 2003-2007 годы были взяты из годовых статистических бюллетеней Башкортостанстата по итогам финансово-хозяйственной деятельности сельскохозяйственных организаций республики.

Результаты апробации показали, что наши расчеты обладают большей корректностью и близки к фактическому положению дел в сельском хозяйстве, потому что они получены обработкой данных по единой методической схеме расчетов в едином стоимостном пространстве, построенным на средневзвешенных отраслевых ценах и охватывающим все основные виды производимой в сельскохозяйственных предприятиях

товарной продукции. Это касается как продукции растениеводства, так и всего сельского хозяйства с учетом и продукции животноводства. Нами не использованы какие-либо условные единицы перевода отдельных видов сельскохозяйственной продукции в совокупную продукцию, на основе чего построены все предшествующие методики кадастровой оценки земли и которые искажают единое стоимостное пространство функционирования сельскохозяйственных субъектов. Простота нашей методики позволяет автоматизировать расчеты и благодаря этому оперативно реагировать на все конъюнктурные изменения рынка земли и продовольствия с необходимой точностью.

Литература

1. Методика государственной кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий на уровне субъектов Рос. Федерации : утв. Государственным комитетом Рос. Федерации по земельной политике. М., 2000. 11 с.

ОСОБЕННОСТИ КООПЕРАЦИИ И ИНТЕГРАЦИИ В ПЛАНОВОЙ И РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ

О.А. РОДИОНОВА,

доктор экономических наук, профессор, руководитель Центра кооперации и интеграции в АПК, ВНИЭТУСХ, г. Москва

Ключевые слова: сельское хозяйство, кооперация, межхозяйственная кооперация, сельскохозяйственная кооперация, интеграция.

За три десятилетия, прошедшие после принятого в сельском хозяйстве курса на развитие специализации и концентрации на базе межхозяйственной кооперации и интеграции, коренным образом изменились правовые и организационно-экономические отношения в этой отрасли. Произошла трансформация форм собственности и хозяйствования, государственные методы перестали превалировать в управлении сельскохозяйственными предприятиями. Сами сельхозпредприятия – это уже не те колхозы и совхозы, деятельность которых строилась на основе государственного планирования и управления. Их статус как селообразующих организаций повсеместно утрачивается.

Существенно изменились подходы к организации кооперации и интеграции. Развитие этих процессов в постреформенный период, особенно до конца 90-х годов, не рассматривалось в качестве стратегически важных направлений аграрной политики. Особенно не повезло агропромышленной интеграции, основной формой которой в 80-е годы были агропромышленные объединения и комбинаты. В 1991-1992 годах в соответствии с нормативно-законодательными актами они подлежали реорганизации и приватизации в акционерные общества.

Иначе обстояло дело с развитием кооперации. Ее социально-экономическое значение изменялось множество раз, претерпевая то взлеты, то паде-

ния. Хотя история никогда не повторяется, но ведь что-то можно извлечь из прошлого. Можно ли провести параллели между 1976 и 2006 годами?

Если 30 лет назад будущее сельского хозяйства определялось путем развития крупнотоварного и специализированного производства на основе межхозяйственного кооперирования, то через 15 лет (с 1991 года) и последующие еще 15 лет эти процессы шли неуклонно вниз. На государственном уровне решение проблемы специализации и концентрации прозвучало в 2006 году при реализации приоритетного национального проекта «Развитие АПК» как одно из направлений развития животноводства. Оно включает строительство и ввод в действие крупных животноводческих комплексов. Механизм реализации этого направления построен на привлечении частными компаниями крупных кредитов. Государство напрямую не участвует в этих процессах. Оно оказывает их развитию поддержку, субсидируя процентную ставку по кредитам.

В 1976 году государство не только поддерживало строительство крупных животноводческих комплексов, но и само выступало их инвестором. Деятельность этих комплексов строилась на основе межхозяйственного кооперирования с колхозами и совхозами по поставкам кормов и молодняка животных. Что послужило основным побуди-



тельным мотивом для разработки стратегии развития специализации и кооперации сельскохозяйственного производства на базе межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции?

Главное – это многоотраслевой характер деятельности, низкая концентрация производства в колхозах и совхозах, которые сдерживали индустриализацию земледелия и животноводства. Государство как собственника ресурсов и продукции не удовлетворяла низкая отдача капитальных вложений, которая, по существу, была тормозом научно-технического прогресса.

Поэтому в соответствии с выработанной стратегией развития сельского хозяйства было принято решение направлять крупные капитальные вложения на производство новой техники и минеральных удобрений, строительство мелиоративных систем при условии, что сельскохозяйственные предприятия должны развиваться на основе специализации и концентрации в системе межхозяйственного кооперирования. Это было главным условием развития этих процессов. На практике масштабность проведения работы зависела от выполнения определенных принципов:

- 1) добровольность;
- 2) научный подход к выбору организационных форм;

Agriculture, cooperation, intereconomic cooperation, agricultural cooperation, integration.

3) сохранение хозяйственной самостоятельности колхозов и совхозов, входящих в межхозяйственные и агропромышленные объединения;

4) демократический централизм в организации управления производственной деятельностью;

5) материальная заинтересованность хозяйств в повышении эффективности общественного производства;

6) достижение значительного увеличения производства и продажи государству сельскохозяйственной продукции, рост производительности труда и снижение затрат.

Добровольность, демократический централизм и самостоятельность – вот главные постулаты, без учета которых кооперация теряет свое социально-экономическое значение. Как ранее, так и в настоящее время провозглашается, что эффективное использование кооперативной формы хозяйствования зависит от того, насколько полно и правильно применяются на практике принципы ее развития: добровольность при вступлении, демократичность в принятии решений, самостоятельность в процессе деятельности, эквивалентность при обмене за результаты деятельности. Важнейшие принципы кооперации учитывались де-юре и в социалистической экономике, и в переходный период от плановой к рыночной системе хозяйствования. В этом их сходство при решении вопросов кооперации.

На необходимость развития межхозяйственного кооперирования обращалось внимание еще раз в Программе развития сельскохозяйственной кооперации на период до 2000 года. В главе III «Направления развития сельскохозяйственной кооперации» подчеркивалось, что совместное выращи-

вание и откорм скота, производство молока, зерна, комбикормов и другие направления хозяйственной деятельности могут осуществляться путем межхозяйственной кооперации. Это направление осталось лишь провозглашенным намерением, а де-факто, на практике, оно не получило развития.

В конце 70-х годов межхозяйственная кооперация обрела конкретные формы. Механизмы ее реализации внедрялись до конца 80-х годов. От ее развития экономика имела положительные результаты. В 1982 году количество различных межхозяйственных и агропромышленных формирований в системе Минсельхоза СССР составляло 13384 единицы, из них МХП – 9743, колхозов и совхозов, выполняющих функции МХП – 2619, производственных объединений – 209, АПП – 607, АПО – 174 и НПО – 32. В 1982 году в расчете на 1000 колхозов и совхозов приходилось межхозяйственных и интегрированных формирований в целом по РСФСР 270. К 1985 году удельный вес производства мяса животноводческими комплексами на промышленной основе в общем его производстве составил соответственно: по выращиванию и откорму крупного рогатого скота – 6,4%, свиней – 31,9%, птицы – 74%.

Аграрная наука активно включилась в разработку и обоснование организационных форм и экономических взаимоотношений. Во ВНИЭТУСХ был создан новый отдел, главной задачей которого являлась разработка научно-методических рекомендаций по организации экономических взаимоотношений участников межхозяйственной кооперации в отраслевом разрезе.

В 1988 году был принят Закон «О ко-

операции в СССР», но его действие оказалось непродолжительным. В 90-е годы началась коренная перестройка государства и экономики. И только после 1996 года сельскохозяйственная кооперация снова получила дальнейшее развитие.

В национальном проекте, а затем и в Государственной программе приоритеты в развитии кооперации отданы малым формам хозяйствования. Это, безусловно, необходимо, поскольку самыми экономически незащищенными остаются мелкие товаропроизводители. Однако процессы создания и развития потребительских кооперативов в различных регионах идут неодинаковыми темпами. Они сопряжены не только с организационными, но и с финансово-выми трудностями.

В ПНП «Развитие АПК» на 2006-2007 годы бюджетная поддержка на развитие животноводства определена в размере 14 млрд руб., на развитие кооперативных форм – 6,6 млрд руб. Современный уровень государственной поддержки не столь внушителен, если сравнивать с объемом капитальных вложений, направленных государством в 70-80-е годы на развитие сельского хозяйства в системе межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции.

Таким образом, сравнение государственных подходов к развитию процессов кооперации и интеграции показывает, что они различаются по целям, формам и средствам достижения. Безусловно, здесь следует учитывать множество факторов, и, прежде всего, произошедшие политические и экономические изменения, уровень позитивности которых в последние годы по отношению к сельскому хозяйству значительно возрастает, и хотелось бы надеяться, будет расти и дальше.

Литература

1. Ушачев И.Г., Бондаренко Л.В., Сёмин А.Н. и др. Приоритетный национальный проект "Развитие АПК": направления, механизмы и риски реализации. М.: ВИАПИ им. А.А. Никонова, 2007. - Вып. 20.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК В УСЛОВИЯХ АВТОМАТИЗАЦИИ МСФО

А.С. ШИПИЛОВ,

аспирант, Томский сельскохозяйственный институт – филиал НГАУ, г. Томск

Ключевые слова: инновации, автоматизированные системы, международные стандарты финансовой отчетности, план счетов, учет.

Процесс реформирования национального учета в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности (МСФО) на предприятиях агропромышленного комплекса (АПК) имеет тесную зависимость в использовании автоматизированных систем учета, поскольку намеченная программа перехода на ведение бухгал-

терского учета в соответствии с МСФО (на среднесрочную перспективу) приводит пользователя к использованию положений, изложенных каждым стандартом в определенной области учета. Каждый стандарт обозначает понятия, где основным является оценка по справедливой стоимости, что в значительной степени



отличается от российской системы бухгалтерского учета.

Использование новой оценки в российской практике на предприятиях АПК связано с увеличением объема разнообразной учетной информации для глу-

Innovations, the automated systems, the international standards of the financial reporting, a book of accounts, the account.

бокого экономического анализа с целью получения наибольшей прибыли, что неизбежно вызывает использование автоматизации учетного процесса. В настоящее время основная доля сельскохозяйственных товаропроизводителей уже используют обработку данных с помощью различных программных продуктов, где ключевое место занимают системы, разработанные фирмой ЗАО «1С». Однако существующие программы в недостаточной степени удовлетворяют необходимым требованиям учета. Данные программные продукты, имеющие отдельные компоненты для ведения учета в соответствии с МСФО, не представляется возможным использовать на предприятиях АПК. Особенность усложняется ситуация при недостаточности денежных средств, поскольку весь процесс трансформации финансовой отчетности требует значительных финансовых вложений.

Применение информационных технологий в бухгалтерском учете должно предоставлять пользователям возможность облегчения труда при ведении бухгалтерского учета. Это особенно важно при переходе и использовании МСФО, поскольку каждый стандарт требует от пользователя применения профессиональных навыков. Учет должен строиться таким образом, чтобы была возможность его ведения в соответствии с МСФО.

Решение данного положения, по нашему мнению, возможно осуществить с помощью выполнения следующих этапов:

1. Создание плана счетов для предприятий АПК по МСФО, способного отвечать как задачам российского законодательства, так и международным стандартам. Применение предлагаемого нами плана счетов для предприятий АПК в условиях МСФО, как показывают наши исследования, должно отвечать одновременно двум условиям: общепринятому порядку ведения учета в соответствии с приказом Минсельхоза РФ от 13 июня 2001 г. №654 «Об утверждении плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности предприятий и организаций агропромышленного комплекса и методических рекомендаций по его применению», и системам учета, способным отвечать условиям международных стандартов.

2. Создание на основе действующего плана счетов более совершенного и способного отвечать вышеуказанным условиям.

На первом этапе при решении поставленных задач необходимо создание счетов учета, представляющих собой нумерацию стандартов в соответствии с МСФО, а также нумерацию в соответствии с правилами обозначения номера счета в российском учете. Так, например, счет предлагается представить в следующем варианте – 41.11.2, где первые две цифры 41 обозначают номер стандарта согласно МСФО 41 «Сельское

хозяйство» [1]; последующие номера: 11 характеризует счет биологических активов, аналогичный российскому учету «Животные на выращивании и откорме», а цифра 2 обозначает субсчет «Животные на откорме».

Также предлагается использовать и движение по счетам одной группы. Например, при учете основных средств в соответствии с МСФО можно использовать разные стандарты. Если объект основного средства используется предприятием для собственных нужд, то применяется стандарт МСФО (IAS) 16. Однако основное средство может использоваться и в целях инвестиционной деятельности, что обязывает предприятие к применению МСФО 40 по этим же основным средствам.

Таким образом, на наш взгляд, для наилучшего отражения в учете движения указанного основного средства можно представить счет учета в следующем варианте:

Дт 40.01.1 Кт 16.01.1,
где 16 – номер стандарта согласно МСФО (IAS) 16 «Основные средства»;

01 – основные средства;
1 – производственные основные средства основной деятельности (кроме скота, многолетних насаждений, инвентаря, земельных участков и объектов природопользования);

и 40.01.1,
где 40 – номер стандарта согласно МСФО (IAS) 40 «Инвестиционная собственность»;

01 – основные средства;

1 – производственные основные средства основной деятельности (кроме скота, многолетних насаждений, инвентаря, земельных участков и объектов природопользования).

Исходя из вышеуказанного примера, хозяйственная операция может зваться как инвестиционная собственность, предназначенная для получения прибыли от сдачи ее в аренду, или с целью увеличения стоимости капитала, или по обеим причинам.

Для применения соответствующих счетов, используя общепринятый порядок, можно создать план счетов в целях ведения учета по МСФО. Однако в современных условиях использование предлагаемого плана счетов практически невозможно без применения автоматизации бухгалтерского учета, так как каждый стандарт, особенно если это касается объектов основных средств, требует ведения аналитического учета, построенного таким образом, чтобы при составлении отчетности была возможность отслеживать объект не только по счетам учета, но и его движение по тем правилам, в целях которых применяется тот или иной стандарт МСФО [2].

По нашему мнению, данную структуру можно выделить в виде следующей схемы (рис.), способной выразить принцип использования автоматизированных систем ведения бухгалтерского учета на предприятиях АПК и пост-

Таблица

Фрагмент нового плана счетов для предприятий АПК в условиях МСФО

Пример перевода использования объекта	Бухгалтерский учет по МСФО	Дт	Кт
Склад зернохранилища, справедливая стоимость которого составила 500,000 руб., был реконструирован для передачи в аренду	Счет 16.01.1 «Основное средство», аналитический счет «Склад зернохранилища» Счет 51 «Денежные средства»	20,000	20,000
	Счет 40.01.1 «Инвестиционная собственность основного средства», аналитический счет «Склад зернохранилища»	520,000	
В результате реконструкции стоимость склада была переоценена и увеличена на 20,000 руб.	Счет 16.01.1 «Основное средство», аналитический счет «Склад зернохранилища»		520,000



Рисунок. Схема автоматизации формирования отчетности РСПБУ и МСФО

роение принципа внедрения предложенных счетов учета.

Предлагаемая схема выражает порядок движения данных при отражении хозяйственной операции на счетах бухгалтерского учета в целях ведения его как в соответствии с российским положением, так и в соответствии с МСФО. Для реализации предложенного вариан-

та учета в организациях АПК с использованием автоматизированных систем учета необходимо создание определенного уровня для обеспечения ведения аналитического учета, поскольку применение МСФО должно обеспечиваться полной и достоверной информацией обо всех объектах учета, что обеспечива-

ется качественными характеристиками финансовой отчетности. Кроме этого, применение МСФО на предприятиях АПК невозможно без использования автоматизированных систем, поскольку объекты учета в соответствии с МСФО имеют некую историю, которая должна отслеживаться в целях формирования отчетности.

Литература

1. МСФО 41 «Сельское хозяйство» : уч. пособие по МСФО для профессиональных бухгалтеров банков. М., 2008. С. 19.
URL: <http://www.banks2ifrs.ru/>
2. Учет и отчетность в сельском хозяйстве. URL: <http://www.accountingreform.ru/>

О ВОЗМОЖНОСТИ УТОЧНЕНИЯ КЛАССИФИКАЦИИ ФАКТОРОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АГРАРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Н.А. ЕРМОЛИНА,

доцент, Троицкий филиал Челябинского государственного университета, г. Троицк, Челябинская область

Ключевые слова: финансовая устойчивость, аграрная территория, факторы, устойчивое развитие.

Финансовая устойчивость экономической системы, являясь сложным состоянием, требующим постоянного мониторинга и корректировки со стороны администраций, определяется воздействием внутренних и внешних факторов [1]. Несмотря на то, что в научной литературе приведена разносторонняя классификация факторов финансовой устойчивости аграрных территорий, их группировка, учитывающая усиление межрегиональной и международной интеграции, является актуальной.

Под устойчивостью понимают одну из основных динамических характеристик системы, раскрывающих ее способность возвращаться в равновесный, исходный или близкий к нему режим после внутреннего или внешнего воздействия [2]. Финансовая устойчивость является одной из сторон устойчивости, которая зависит от воздействия на субъект экономических отношений совокупности факторов. В свою очередь, фактор (от лат. factor – делающий, производящий) – это причина, движущая сила чего-либо, какого-либо процесса, явления, определяющая его характер или отдельные черты [3].

Классификация факторов финансовой устойчивости сельскохозяйственных предприятий как базовых единиц аграрных территорий проводится по разным основаниям. Так, М.А. Данильченко предлагает систематизировать факторы финансовой устойчивости сельскохозяйственных предприятий в пяти группах, учитывающих их разделение на *внутренние и внешние*, в т.ч. *отраслевые (естественные)*, включающие почвенно-климатические, погодные условия, а также природно-биологический цикл развития сельскохозяйственных растений и животных; *производствен-*

но-технические, определяющиеся технологическими и инновационными возможностями предприятия; *организационно-правовые*, заключающиеся в возможности выбора предприятием организационно-правовой формы; *финансовые*, определяющиеся инвестиционной привлекательностью, возможность обновления основных фондов за счет амортизационного фонда, выбором оптимальной схемы ведения бизнеса за счет формирования учетной политики предприятия и *ценовые*, заключающиеся в формировании реализационных цен на сельхозпродукцию, позволяющих предприятиям преодолеть точку безубыточности продаж (оставаться рентабельными) [4]. Автор отмечает особое влияние на финансовое состояние предприятий внутренних факторов, которые могут проявляться интенсивнее при развитии мировых структурных кризисов (внешних факторов).

В свою очередь, существует подразделение внутренних факторов финансовой устойчивости предприятий на *контролируемые и неконтролируемые*, действие которых может только уменьшаться [5]. Следует отметить, что такую группировку факторов финансовой устойчивости можно применить и по отношению к аграрным территориям.

С.В. Левченко подразделяет факторы финансовой устойчивости сельскохозяйственных предприятий на *формирующие и влияющие*, относя к ним сезонность, большой временной лаг между вложениями денежных средств и получением отдачи, рискованность, низкий уровень технической оснащенности, самовоспроизводство, скоропортящийся характер продукции [6]. Однако, на наш взгляд, данные факторы можно отнести к *отраслевым (естественным)*, скоррек-



тированным на сложившуюся в сельском хозяйстве РФ ситуацию.

Классификация факторов, влияющих на устойчивость территориальных образований, во многом сходна с группировкой факторов финансовой устойчивости сельскохозяйственных предприятий и проводится по различным основаниям. Так, О.В. Буз предлагает группировать факторы по принадлежности к уровням экономической системы, макро- и микросреде [4]. При этом автор выделяет одинаковые группы факторов (природные, политические, экономические, демографические, техногенные, социальные) в отношении обоих уровней. Е.А. Захарчук предлагает разделять факторы финансовой устойчивости территорий на *регулируемые и нерегулируемые*, относя к первой группе создание органами местного самоуправления нормативно-правовой базы, финансовую обеспеченность муниципального образования, его инвестиционную привлекательность и уровень развития экономической инфраструктуры. Нерегулируемые факторы, по мнению автора, включают *неподдающиеся регулированию и неподдающиеся прямому регулированию*. Факторы, неподдающиеся прямому регулированию – это состояние научно-инновационного потенциала, потенциал производственного комплекса и динамика производимого на территории валового продукта. В числе неподдающихся регулированию факторов: региональные природно-климатические условия, географическое положение и границы государственного регулирования отношений в сфере финансов [7].

Financial stability, agrarian territory, factors, steady development.

По мнению ученых Института экономики УрО РАН, к факторам, влияющим на финансовую устойчивость, относят необеспеченное государственное вмешательство в деятельность административного образования; состояние финансовой и бюджетной сфер; возможности производственного комплекса территории; инвестиционный рейтинг территории, хозяйства; уровень развития экономической инфраструктуры территории; внедрение научно-технических разработок; географическое расположение и природно-климатические условия [8].

Б.М. Штульберг и В.Г. Введенский к числу основных факторов, влияющих на финансовую устойчивость муниципальных образований, относят вмешательство государства [8]. Элементами государственного воздействия на развитие территорий являются определение приоритетов социально-экономического развития общества, разработка и установление государством экономических правил поведения субъектов хозяйствования и предпринимательства, создание нормативно-правовой базы, разработка и реализация отдельных программ развития территорий, создание специальных условий развития отдельных муниципальных образований.

Сопоставление подходов к классификации предприятий и территорий, по нашему мнению, позволяет выделить две группы факторов финансовой устойчивости: естественно-биологические и связанные с деятельностью людей (рисунок).

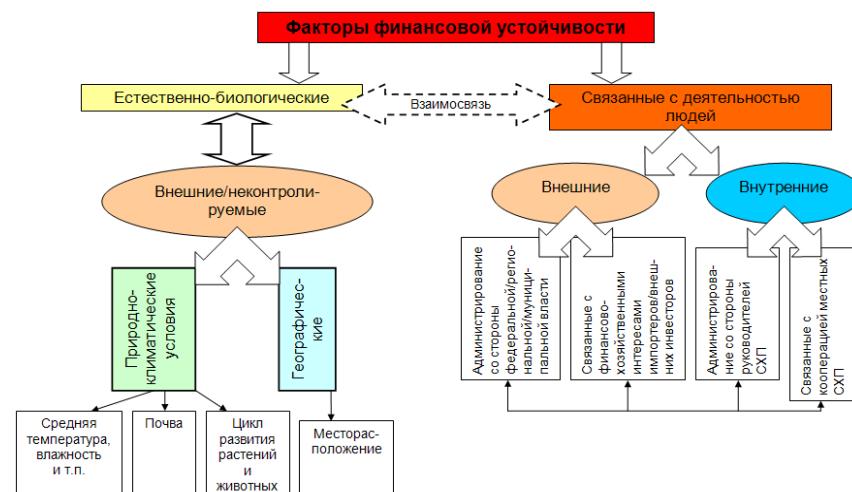
Естественно-биологические факторы можно отнести к группе внешних, неподдающихся прямому регулированию. К данной группе относят такие факторы, как природно-климатические условия и географическое месторасположение, определяющие отраслевые особенности сельскохозяйственного производства: сезонность, урожайность, временной лаг между вложением денежных средств и их отдачей и т.п. Выделение данной группы, с одной стороны, подчеркивает особое значение отраслевых факторов в обеспечении устойчивого развития аграрных образований, а с другой – показывает возможность и необходимость поиска способов косвенного воздействия на них с целью уменьшения возможных негативных последствий. Так, включение в рацион сельскохозяйственных животных низкосортных кормов сопровождается снижением продуктивности, качества и стоимости товарной продукции. В свою очередь, при традиционных технологиях заготовки, переработки и хранения кормов их качество напрямую зависит от температурно-влажностного режима. Внедрение новых технологий, основанных на использовании новейших машин, позволяет нивелировать негативное влияние дождливой и холодной погоды, приводит к снижению трудоемкости производства кормов и повышению эффектив-

тивности сельскохозяйственного производства. Таким образом, обновление основных фондов можно считать одним из косвенных способов воздействия на отраслевые факторы финансовой устойчивости. Существующую картину состояния парка сельхозтехники иллюстрируют данные органов государственной статистики (таблица) [10]. Количество техники, применяемой сельскохозяйственными предприятиями в РФ на протяжении последних 12 лет, неуклонно сокращается. При этом уменьшение парка машин, используемых в растениеводстве и животноводстве, составляет 230-500%. Очевидно, что дальнейшее развитие сельского хозяйства страны должно быть связано с масштабным обновлением основных производственных фондов.

Вторая группа факторов, определяющих финансовую устойчивость – факторы, связанные с деятельностью людей. В зависимости от субъектов социально-экономических отношений они могут подразделяться на *внешние* и *внутренние*. Как первую, так и вторую группу факторов предлагаем рассматривать с позиции интегрированности субъектов хозяйственных отношений в экономику региона. Развитие территорий определяется влиянием законодательной, исполнительной и судебной ветвей власти по вертикали *Федерация – субъекты РФ – муниципальные образования – предприятия*, которое можно

считать администрированием со стороны соответствующего звена государственной власти. Кроме этого, на фоне глобализации экономики повышается степень как международной и межрегиональной интеграции, так и кооперации отдельных субъектов хозяйственных отношений. Считаем, что *внешние* факторы связаны с регулирующим воздействием (администрированием) центральных властей на развитие территории либо субъектов РФ – на муниципальные образования, с одной стороны, и финансово-хозяйственными интересами импортеров – с другой стороны. Ценовая, финансовая, социально-экономическая и т.п. политика федерального центра должна рассматриваться как объекты администрирования, основанные на принципах бюджетного федерализма, реализация которых обеспечивает сопоставимость условий развития различных регионов. В свою очередь, *внутренние* факторы определяются качеством управления со стороны руководителей сельскохозяйственных предприятий, а также возможностями кооперации между сельскохозяйственными товаропроизводителями по вопросам переработки, заготовки, сбыта и т.п.

Таким образом, предлагаемая классификация факторов финансовой устойчивости позволяет учитывать влияние естественно-биологических условий, а также отслеживать воздействие на развитие административно-территориаль-



Рисунок

Таблица
Парк основных видов техники в сельскохозяйственных организациях РФ
(на конец года, тыс. шт.)

	1995	2000	2005	2007
Тракторы	1052,1	746,7	480,3	405,7
Плуги	368,3	237,6	148,8	121,2
Культиваторы	403,5	260,1	175,5	153,4
Сеялки	457,5	314,9	218,9	178,7
Комбайны, в т.ч.:				
зерноуборочные	291,8	198,7	129,2	107,7
кормоуборочные	94,1	59,6	33,4	26,6
Косилки	161,6	98,4	63,9	53,8
Пресс-подборщики	65,1	44,0	32,4	28,7
Жатки валковые	152,2	85,2	46,9	37,6
Доильные установки и агрегаты	157,3	88,7	50,3	39,8

ных образований и сельскохозяйственных предприятий собственных власт-

ных структур, оценивать степень интеграции аграрных территорий в экономи-

ку страны, ее участие в международных экономических отношениях.

Литература

1. Яшин Н. И., Гришунина И. А. Совершенствование теоретических и практических основ оценки финансового состояния и качества управления бюджетами в целях повышения эффективности управления финансово-ресурсами территории // Финансы и кредит. 2006. № 4. С. 2-11.
2. Ильясов С. М. Финансовая устойчивость предприятий в условиях инфляции. М. : Перспектива, 1995.
3. Советский энциклопедический словарь / под ред. С. М. Ковалева. М. : Советская энциклопедия, 1979.
4. Данильченко М. А. Финансовая устойчивость хозяйствующих субъектов в сельском хозяйстве : дис. ... канд. экон. наук. Екатеринбург, 2004. С. 30-32.
5. Альберт М., Мескон М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 1999.
6. Левченко С. В. Финансовая устойчивость сельскохозяйственных предприятий : дис. ... канд. экон. наук.
7. Захарчук Е. А. Социально-экономические условия формирования финансовой устойчивости муниципальных образований : дис. ... канд. экон. наук. Екатеринбург, 2004.
8. Штульберг Б. М., Введенский В. Г. Региональная политика России: теоретические основы, задачи и методы реализации. М. : Гелиос АРВ, 2000.
9. Экономика региона на пути стабилизации / под ред. А. И. Татаркина, С. Г. Важенина, А. С. Новожилова. Екатеринбург : Институт экономики УрО РАН, 2002. С. 24-72.
10. Сведения Федеральной службы государственной статистики РФ. 2008. URL: <http://www.gks.ru/>

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АГРАРНО- ИНДУСТРИАЛЬНОГО РЕГИОНА

Н.И. ТЕТЕРИН,

*кандидат экономических наук, Российской академии
государственной службы при Президенте РФ, г. Москва*

Ключевые слова: аграрно-индустриальный регион,
конкурентоспособность, научный потенциал,
специализация.

Главная цель управления долгосрочным развитием страны – существенное повышение благосостояния населения. Но это становится возможным лишь в том случае, если социальное развитие интегрируется в процесс социально-экономических преобразований и становится целью и предметом управления.

В начале XXI в. происходит существенное усиление конкурентной борьбы отдельных территорий, регионов и городов. Значимость этого явления нарастает и становится ведущим фактором, определяющим пути развития территориальных социально-экономических систем.

Условия, в которых сегодня развиваются региональные системы, вынуждают их вступать в жесткую борьбу за размещение и развитие у себя производства товаров и услуг, за внешние и внутренние инвестиции, в том числе иностранные.

Процесс обострения конкуренции приводит к усилению позиций одних регионов и ослаблению других. В то же время освоение методов и разработка собственных механизмов конкурентной борьбы активизирует внутренние потенциалы региона и становится дополнительным фактором обеспечения устойчивого и стратегически ориентированного социально-экономического развития территории.

Оценка конкурентоспособности региона – основа для разработки региональной политики, направленной на

поддержку и наращивание его конкурентных преимуществ. Конкурентоспособность российских регионов сегодня существенно различается. Ни один регион не может быть конкурентоспособен сразу во всех сферах деятельности. Успех региона достигается в определенных сферах и отраслях, где условия развития для него наиболее благоприятны и перспективны.

В структуре аграрно-индустриальных регионов преобладают агропромышленный и машиностроительный комплексы. В связи с этим сегодня повышение конкурентоспособности аграрно-индустриальных регионов сдерживается спецификой развития именно этих комплексов, которые в переходный период столкнулись со значительными проблемами. Оценивать конкурентоспособность аграрно-индустриальных регионов необходимо среди регионов именно такого типа, к которому принадлежит регион. Объектом нашего исследования стала Саратовская область. Таким образом, проводить оценку конкурентоспособности в этой области необходимо именно с регионами аграрно-индустриального типа.

На базе оценки конкурентоспособности важно выявить точки перспективного роста экономики исследуемой области. Для оценки конкурентоспособности данной территории применим метод ранговой оценки, который заключается в определении ранга региона в анализируемой совокупности, в



данном случае – в системе аграрно-индустриальных регионов. Всего было исследовано 30 регионов.

Для применения рангового метода необязательно охватывать весь спектр социально-экономических показателей, характеризующих развитие регионов. Можно ограничиться выбором группы нескольких показателей, наиболее ярко характеризующих конкурентоспособность территории. Область применения рангового метода не ограничивается экономическими исследованиями и применима в любом направлении научных исследований.

Оценка конкурентоспособности Саратовской области осуществлялась путем определения уровня ее экономического развития, профильности, специализации, а также особенностей социальной политики и уровня жизни населения.

Виды показателей, которые могут охарактеризовать поставленную задачу, представлены в таблицах 1, 2, 3. Ранг показателей рассчитан по статистическим сбормникам.

В таблице 1 показатели ранговой оценки характеризуют социально-экономическую конкурентоспособность Саратовской области. Они иллюстрируют основные показатели экономического и социального характера, а также уровень материальной обеспеченности населения области через показатели уровня и структуры использования доходов. Все это в комплексе

*Agrarian-industrial region,
competitiveness, scientific
potential, specialization.*

се позволяет определить место (первое место присуждается лучшему региону, а тридцатое – соответственно последнему), занимаемое областью в масштабах регионов анализируемой совокупности.

К экономическим характеристикам относятся: группа показателей, отражающих масштабный фактор региона — это территория, численность населения, заселенность (число жителей на 1 км²) и ВРП (валовой региональный продукт), а также показатели, отражающие предпринимательскую активность в разных сферах хозяйствования, индексы промышленного производства и показатели, отражающие инвестиционную активность региона.

ВРП можно представить как один из наиболее значимых масштабных факторов [1], комплексно оценивающих место области в экономической деятельности ПФО, регионов анализируемой совокупности, а также страны в целом. ВРП представлен двумя показателями: первый – в абсолютных значениях, второй – взвешенный на численность населения региона.

Оценку предпринимательской активности региона в индустриальной и аграрной сферах хозяйствования можно основывать на доле частного сектора, уровне развития малого бизнеса, показателях числа малых предприятий региона и числа фермерских хозяйств [2]. Что касается инвестиций в основной капитал, инвестиций в нефинансовые активы и объема иностранных инвестиций, то на базе определения этих показателей можно охарактеризовать заинтересованность инвесторов в данном субъекте Федерации и выявить, каких именно инвесторов – отечественных или иностранных – привлекает регион.

Социальные характеристики представлены показателями развития здравоохранения и улучшения жилищных условий населения области. Здравоохранение представлено показателями обеспеченности населения врачами и больничными койками.

Показатель, отражающий жилищные условия населения, характеризует обеспеченность населения жильем, т.е. количество квадратных метров в расчете на 1 жителя региона. Эти показатели отражают реальный уровень социальной конкурентоспособности территории.

Уровень жизни, определяемый, в первую очередь, материальной обеспеченностью населения, представлен следующими показателями, которые:

- отражают доходы населения как в целом (показатель среднедушевых денежных доходов населения), так и различных слоев населения (показатели номинальной начисленной заработной платы и среднего размера назначенных пенсий);

- характеризуют распределение доходов и социально-экономическую

Таблица 1
Показатели ранговой оценки социально-экономической конкурентоспособности Саратовской области [3]

Показатель	Единицы измерения	Абсолютные значения показателя	Ранг среди анализируемой совокупности регионов	Ранг в ПФО (справочно)	Ранг в РФ (справочно)
Экономические показатели					
Территория	тыс.кв.км.	100,2	9	4	36
Численность	тыс.чел	2625,7	6	5	19
Число жителей на 1 кв. км.	чел.	26,2	20		
Валовой региональный продукт	млн руб.	131304	5	7	23
Душевой валовой региональный продукт	руб./1 жителя	49483	9	8	48
Число малых предприятий	ед.	13735	7	5	18
Индексы физического объема промышленного производства	%	109	12	5	31
Объем промышленного производства	млн руб.	102379	7	7	29
Душевой объем промышленного производства	руб./1 жителя	38991	10		
Индексы физического объема сельскохозяйственного производства	%	102,5	15	5	36
Объем производства сельскохозяйственной продукции	млн. руб.	36117	5	3	8
Душевой объем производства сельскохозяйственной продукции	руб./1 жителя	13755	12		
Инвестиции в основной капитал	млн руб.	23809	7	7	33
Инвестиции в основной капитал на душу населения	руб./ чел.	9068	15	10	64
Объем иностранных инвестиций	тыс. долл.	3108	22	12	65
Объем иностранных инвестиций на 1 тыс. жителей	долл./ 1 тыс. чел.	1184	25		
Внешняя торговля - экспорт	млн долл.	1396	4	7	25
Внешняя торговля - импорт	млн долл.	296,1	9	7	32
Социальные характеристики					
Коэффициенты естественного прироста населения	на 10 000 чел. населения	-7,4	18	9	61
Коэффициенты младенческой смертности	число детей на 1000 чел.	10,5	7	4	25
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении	число лет	65,63	15	7	28
Коэффициенты миграционного прироста	на 10 000 чел. населения	7	6	4	27
Удельный вес учащихся дневных общеобразовательных учреждений, занимающихся во вторую смену	%	11,8	10	7	26
Число занятых в общей численности населения	тыс. чел	1172,1	5	6	69
Доля безработных в общей численности населения	%	9,9	23	2	65
Оборот розничной торговли	млн руб.	67219	6	6	21
Душевой оборот розничной торговли	руб./1жит.	25514	12	6	53
Объем платных услуг	млн руб.	17892	7	6	24
Душевой объем платных услуг	руб./1жит.	6814	18	12	64
Обеспеченность населения телефонами	на 10 тыс.чел.	339,1	17	2	60
Ввод в действие жилых домов	тыс.кв.м.	485	12	7	28
Ввод в действие жилых домов на 1000 жит.	кв.м. / 1000 жит.	185	19	10	53
Обеспеченность населения жильем	кв.м. / 1 жит.	22,3	9	1	25
Обеспеченность населения врачами	врачей на 10 тыс. чел.	50,5	7	4	28
Обеспеченность населения больничными койками	коек на 10 тыс. чел.	106	22	10	68
Уровень доходов и сбережений населения					
Душевые денежные доходы населения	руб./мес.	3995	12	6	59
Номинальная начисленная зарплата	руб./мес.	4301,4	19	10	70
Средние назначенные пенсии (с учетом компенсации)	руб./мес.	1911,8	11	6	56
Среднедушевой прожиточный минимум	руб./мес.	2325	27	10	49
Численность населения с денежными доходами ниже величины промышленного минимума	руб./мес.	27,5	16	9	58

дифференциацию населения (показатели среднедушевого прожиточного минимума и численности населения с денежными доходами ниже величины

прожиточного минимума).

Сопоставление такой системы показателей позволяет комплексно оценить конкурентоспособность области

по материальной обеспеченности населения и качеству жизни (табл. 1).

В результате проведения ранговой оценки социально-экономических показателей конкурентоспособности Саратовской области (по состоянию на 2007 год) получены следующие результаты:

Экономика

1. Экономическое положение Саратовской области среди других аграрно-индустриальных регионов достаточно стабильно. По экономическим показателям регион находится в первой пятерке по росту валового регионального продукта; по объему производства сельскохозяйственной продукции; по объему экспорта.

Однако данные показатели значительно снижаются при их соотношении на душу населения. В основном, это связано с большой долей населения пенсионного возраста, не участвующего в производстве ВРП.

2. По индексам промышленного и сельскохозяйственного производства регион находится в первой десятке, что говорит о средних темпах роста промышленности и сельского хозяйства в Саратовской области по сравнению с другими аграрно-индустриальными регионами России. Однако по абсолютным объемам сельскохозяйственного и промышленного производства область занимает 5 и 7 места соответственно, что говорит о перспективности развития данных направлений и их конкурентоспособности в анализируемой совокупности.

Таким образом, промышленность и сельское хозяйство являются перспективными стратегическими направлениями развития Саратовской области, а мероприятия по созданию благоприятного инвестиционного климата Саратовской области должны стать одним из основополагающих блоков механизма развития предпринимательского сельского хозяйства и промышленности.

3. Неконкурентоспособна область по показателям инвестиционной привлекательности для иностранного капитала (22 и 25 места), что означает невысокую степень заинтересованности иностранных инвесторов в регионе (слабый маркетинг территории в национальном и мировом масштабах).

Тем не менее по инвестициям в основной капитал (внутренние источники) область занимает 7 место из 30 (достаточно оптимистическое значение) и 15 место – по инвестициям на душу населения. На наш взгляд, необходимо проводить мероприятия по повышению инвестиционного климата Саратовской области. В частности, следует усовершенствовать нормативно-правовую базу; осуществлять маркетинг территории на региональном и национальном, а также мировом уровнях; проводить работу по формированию бренда Саратовской области (призван обеспечить приток инвестиций в регион, через трансляцию региональных решений и инициатив вовне).

4. Девятое место Саратовской области по импорту говорит о достаточно развитом торговом секторе экономики (это подтверждает показатель оборот розничной торговли – 6 место) и слаборазвитой наполненности внутреннего рынка товарами, произведенными на территории области.

Социальная сфера

1. По основным характеристикам качества жизни область занимает места в первой десятке, что говорит о достаточно стабильном ее положении относительно качества жизни населения в рамках аграрно-индустриальных регионов. Занимая 9 место среди регионов анализируемой совокупности по показателям обеспеченности жилья и 1 место по данному показателю в ПФО, регион уступает по показателям ввода нового жилья как в абсолютных (12 место), так и в относительных параметрах (19 место).

Показатели сферы здравоохранения в регионе довольно высокие, в частности обеспеченность населения врачами имеет седьмой результат, при показателе обеспеченность населения больничными койками - 22 место в анализируемой совокупности. Однако показатель обеспеченность больничными койками утратил свое значение. В настоящее время входит в статистику новый показатель – «оборот больничной койки». По этому показателю данных статистики пока нет.

2. В регионе высокие показатели естественной убыли населения. По этим параметрам регион занимает 18-е место среди аграрно-индустриальных

регионов. Ожидаемая продолжительность жизни в регионе – только 15-е ранговое место.

3. Регион занимает 6-е место по миграционному приросту в анализируемой совокупности, 4-е – в ПФО и 27-е – по России. Таким образом, Саратовская область является достаточно привлекательным регионом. Отток, как правило, образует экономически активное население. Приток населения обеспечивается экономически активным населением республик Средней Азии, в частности Республики Казахстан.

4. В регионе довольно высокий уровень безработицы – 9,9% (23 место среди аграрно-индустриальных регионов). Тем не менее по уровню занятых область занимает 5-е место. Если общие объемы розничной торговли и платных услуг в Саратовской области довольно высоки (6-7 место), то по этим показателям, взятым на душу населения, регион уступает другим аграрно-индустриальным регионам и занимает соответственно 12 и 18 места.

5. По основным характеристикам качества жизни область занимает места в первой десятке. Занимая 9-е место среди аграрно-индустриальных регионов по показателям обеспеченности жилья, регион уступает по показателям ввода нового жилья как в абсолютных (12-е место), так и в относительных показателях (19-е место). Обеспеченность населения жильем – 9-е место.

Уровень жизни

1. По распределению доходов и социально-экономической дифференциации населения область занимает среднее положение среди аграрно-индустриальных регионов, а именно: по душевым денежным доходам – 12-е место, по среднемесячной заработной плате – 19-е место и по численности населения с доходами ниже прожиточного минимума – 16-е место. Однако в регионе довольно высокий, по сравнению с другими аграрно-индустриальными регионами, прожиточный минимум. Таким образом по материальной обеспеченности населения и качеству жизни регион относительно конкурентоспособен в аналитической совокупности аграрно-индустриальных регионов.

Структура промышленности Саратовской области с учетом доли отдельных отраслей в промышленном производстве показывает существенный вес электроэнергетики, пищевой промышленности и химии, а также растениеводства. Во второй десятке область находится по доле пищевой, лесной и деревообрабатывающей промышленности, а также производства строительных материалов. Область имеет слабую конкурентоспособность по доле легкой промышленности и животноводства.

Структура промышленности Саратовской области с учетом доли от-

Таблица 2
Ранговые оценки уровня специализации Саратовской области [3]

Отрасль экономики	Значение показателя, %	Ранг среди регионов
Промышленность, доля в ВРП, %	26,6	10
Электроэнергетика	24,9	5
Топливная	11,5	4
Химическая и нефтехимическая	13,9	6
Машиностроение и металлообработка	18,9	18
Лесная, деревообрабатывающая	2,3	14
Стройматериалов	5,3	13
Легкая	0,8	24
Пищевая	15,4	19
Сельское хозяйство, доля в ВРП, %	15	13
Растениеводство	61,7	9
Животноводство	38,3	24

Экономика

дельных отраслей в промышленном производстве страны представлена в таблице 2.

Ранговая оценка профильности по доле производства некоторых видов промышленной продукции (по состоянию на 2007 год) среди аграрно-индустриальных регионов показывает степень самообслуживания региона по некоторым видам продукции.

Саратовская область является лидером среди аграрно-индустриальных регионов по производству электроэнергии, серной кислоты, химических волокон, синтетических моющих средств, троллейбусов, подшипников качения, холодильников и морозильников, строительного стекла, а также животного масла и маргариновой продукции. Также регион конкурентоспособен в области производства тракторных прицепов, сигарет, шелковых тканей, колбасных изделий, а также зерна. Не-конкурентоспособен регион в производстве сахарной свеклы, картофеля, молока, молочной продукции и мяса (табл. 3.).

Научный потенциал играет чрезвычайно важную роль в развитии региона, так как определяет потенциал развития инновационной сферы. В связи с этим необходимо отдельно проанализировать конкурентоспособность Саратовской области в данной сфере. По научному потенциалу область по многим показателям область занимает 1-2-е места (по затратам на технологические инновации, численность аспирантов и докторантов, в том числе с защитой диссертации). Тем не менее Саратовская область существенно проигрывает другим аграрно-индустриальным регионам по числу государственных ВУЗов, а также по весу затрат на инновации в общем объеме продукции.

Ранговая оценка научного потенциала Саратовской области представлена в таблице 4.

Однако показатель «Число ВУЗов» не является основополагающим для того, чтобы сделать заключение о качестве научного обслуживания Саратовской области. Регион достаточно широко представлен количеством научных заведений, и качество подготовки научных кадров и научных разработок в них достаточно высокое.

Научный потенциал Саратовской области – это ее стратегическое преимущество, которое необходимо постоянно и неуклонно развивать. Данный потенциал должен создать условия для подготовки специалистов, способных решать задачи связанные с интеграцией Саратовской области в новейшие национальные и мировые проекты.

Обобщая результаты оценки конкурентоспособности Саратовской области, можно сделать следующие выводы. Обеспечение конкурентоспособности данного субъекта Федерации

Таблица 3
Ранговая оценка профильности Саратовской области по доле производства некоторых видов промышленной продукции в производстве ПФО [3]

Вид продукции	Значение показателя	Ранг среди регионов
Электроэнергия, млрд кВт·ч	41,2	1
Нефть, включая газовый конденсат, млн т	1,8	3
Первичная переработка нефти, млн т	5,5	4
Серная кислота, тыс. т	1427,0	1
Минеральные удобрения, тыс. т	528	4
Химические волокна и нити, тыс. т	57,4	1
Синтетические моющие средства, тыс. т	37,6	1
Дизели и дизель-генераторы, шт.		1
Металлорежущие станки, шт.		1
Троллейбусы, шт.	124	1
Прицепы и полуприцепы тракторные, шт.	420	2
Подшипники качения, млн шт.	29	1
Холодильники и морозильники бытовые, тыс. шт.	208	1
Цемент, млн т	2	7
Строительное стекло, млн м ² в натуральном исчислении	11,6	1
Шелковые ткани, млн м ²	8,9	2
Папиросы и сигареты, млрд шт.	28,4	2
Хлеб и хлебобулочные изделия, тыс. т	122,0	9
Масла растительные, тыс. т	114,0	5
Мясо, включая субпродукты I категории, тыс. т	15,8	17
Колбасные изделия, тыс. т	25,1	2
Масло животное, тыс. т	17,8	1
Маргариновая продукция, тыс. т	114	1
Цельномолочная продукция в пересчете на молоко, тыс. т	66,2	15
Зерно, тыс. т	3912,0	3
Сахарная свекла, тыс. т	242,7	11
Семена подсолнечника, тыс. т	394,8	5
Картофель, тыс. т	608,3	12
Овощи, тыс. т	310,5	7

Таблица 4
Ранговая оценка научного потенциала Саратовской области среди регионов анализируемой совокупности (аграрно-индустриальных) [3]

Показатель	Значение показателя	Ранг среди регионов
Численность студентов ВУЗов, тыс. чел. в том числе:	120,9	5
- государственных и муниципальных учреждений	119,4	4
- негосударственных учреждений	1,5	23
Число ВУЗов:	12	10
Государственные и муниципальные учреждения	10	6
Негосударственные учреждения	2	16
Численность работников основной научно-технической деятельности (без совместителей), в том числе:	728	5
- доктора наук	169	4
- кандидаты наук	559	5
Численность аспирантов	2701	3
- прием в аспирантуру	883	4
- выпуск из аспирантуры	659	3
в том числе с защитой диссертации	366	1
Численность докторантов	111	3
- прием в докторантuru	46	2
- выпуск из докторантury	39	2
в том числе с защитой диссертации	21	1-2
Внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки по видам работ в 2004 г., млн рублей, в том числе:	1290856	7
- фундаментальные исследования	115662	4
- прикладные исследования	196491	5
- разработки	978703	7
Число организаций, выполнявших исследования и разработки	56	5
Затраты на технологические инновации, тыс. рублей, в том числе:	1093678	8
инновационные товары, тыс. рублей, из них:	3567732	2
- продукция, подвергавшаяся значительным технологическим изменениям или вновь внедренная	2317769	2
- продукция, подвергавшаяся усовершенствованию	1249963	2
Удельный вес затрат на технологические инновации в объеме отгруженной продукции инновационно-активных организаций, %	2,5	26

должно осуществляется посредством стимулирования инноваций; обеспечения внутренней конкуренции; поддержки создания и развития специализированных сфер в промышленности и АПК (образование, инфраструктура, НИИ); содействия устойчивому инвестированию производственной сферы; преодоления монополизма в АПК; сокра-

щения дифференциации коммунальной инфраструктуры сельской и городской местности и уровня жизни сельских и городских жителей; стимулирования развития агропромышленных, производственных, а также технологического кластеров и их взаимосвязь; формирования научно-производственного комплекса способного интегрировать

Саратовскую область в новейшие национальные проекты; формирования эффективной управляемой системы, которая призвана объединить всех участников процесса для достижения поставленных целей, а также разработки и реализации Стратегии устойчивого социально-экономического развития региона.

Литература

- Гранберг А.Г. Основы региональной экономики. 2-е изд. – М.: ГУ ВШЭ, 2001. 495 с.
- Шанин Т. Великий незнакомец. Крестьяне и фермеры в современном мире. — М., 1992. 313 с.
- Регионы России 2005 / Фед. служба Гос.статистики. – Москва, 2006.

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА НА РОСТ, РАЗВИТИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР В ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЕ РСО-АЛАНИЯ

А.А. АБАЕВ,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, генеральный директор Северо-Кавказского НИИ горного и предгорного сельского хозяйства

И.Г. КАЗАЧЕНКО,

кандидат сельскохозяйственных наук,

Н.Т. ХОХОЕВА,

аспирант, Горский ГАУ, РСО-Алания

Ключевые слова: соя, фасоль, сорта, приемы повышения продуктивности, сроки посева.

Ввиду все более заметного ущерба, наносимого окружающей среде вследствие хозяйственной деятельности человека, связанной с производством продовольствия, очень важным для выживания человечества является оптимизация производства и использования пищевых ресурсов. Бобовые в этом плане являются незаменимыми и перспективнейшими культурами.

Интерес к ним растет в связи с их высокой экологичностью. Благодаря своей способности связывать атмосферный и поглощать минеральный азот из почвы они в большей степени обеспечивают защиту окружающей среды.

Цель и методика исследований

Цель исследований заключалась в изучении влияния сроков посева на рост, развитие и особенности производственного процесса наиболее перспективных для Северной Осетии сортов сои и фасоли.

Исследования проводились в период с 2003 по 2005 год на опытном поле Северо-Кавказского НИИ горного и предгорного сельского хозяйства, расположенном в предгорной зоне, характеризуемой как лесостепь с достаточным увлажнением.

Район в целом жаркий: сумма активных температур выше 10°C – 2963°, среднегодовое количество осадков составляет 670 мм, относи-

тельная влажность воздуха – 74%. Средняя годовая температура – 7,5°C. Приход ФАР с апреля по октябрь – порядка 3,8 млрд ккал/га.

Почвы – выщелоченные черноземы с содержанием гумуса 4,5-6,0%. Реакция среды – слабокислая. Эти почвы отличаются большим содержанием валовых и доступных запасов азота и фосфора и средне обеспеченными подвижным калием.

Приведенные данные позволяют сделать вывод о благоприятности этой климатической зоны для возделывания зернобобовых культур, в том числе сои и фасоли.

Объектами исследований явились сорта сои Лада, Лань и сорта фасоли Осетинская 302, Оран и Нерусса.

Опыты закладывались в четырехкратной повторности. Способ посева – широкорядный с междурядьями 45 см. Расположение делянок – реноминированное с общей площадью 23 кв. м, учетной – 17 кв. м.

Результаты исследований

Сроки посева определялись биологическими особенностями культур и сочетанием всех факторов, которые должны обеспечить оптимальное набухание семян, их прорастание и появление дружных всходов.

Были изучены рост, продолжительность межфазных периодов, площадь ассимилирующей поверхно-



сти и продуктивность различных сортов сои и фасоли.

Как известно, рост и развитие растительного организма составляют единую систему и подчиняются действию внешних факторов, поэтому для устойчивой связи с условиями внешней среды переломные моменты в скорости роста должны совпадать с фазами развития растений [1, 2].

Согласно полученным результатам, ростовые процессы сои существенно менялись от погодных условий, сортовых признаков и сроков посева.

Высота растений позднего срока сева была ниже, чем в раннем посеве. Так, у сортов сои Лада и Лань высота растений, высеванных 30.04, достигала соответственно 97 см и 104 см, а при посеве 20.05 была на 10 и 15 см ниже (табл.).

Установлено, что темпы роста растений в первой половине вегетации сои (до начала цветения) были ниже. Переход растений к фазе цветения сопровождается интенсивным ростом главного стебля и боковых ветвей. Так, в период от цветения до образования бобов минимальный суточный прирост у скроспелого сорта Лада был выявлен при тре-

**Soybean, bean, sorts,
receptions of increase of
efficiency, period of seeds.**

Агрономия

тьем сроке посева и составил 2,17 см/растение.

Темпы роста испытанных сортов фасоли в начальных этапах онтогенеза (до фазы ветвления) также были замедлены. Переход растений к ветвлению и бутонизации сопровождался активированием роста. Суточные приrostы у разных сортов в эти периоды составляли 1,5–2 см. Период значительного угасания роста растений совпадал с периодом цветения – начала плодоношения.

Максимальной высотой стебля обладал сорт фасоли Нерусса. В зависимости от погодных условий и агротехнических приемов высота стебля данного сорта в фазе активного плодообразования колебалась в пределах 47,7–53,5 см. Эти показатели на 13–24 см превышают высоту стеблей сорта Оран (их высота колебалась в пределах 30,7–34 см). Высота стеблей сорта Осетинская 302 была в пределах 39,3–44,4 см.

Следует отметить, что формирование ветвей на растениях у исследуемых сортов сои уменьшалось от первого к третьему сроку посева, заметно увеличиваясь в последнем. Наиболее ветвистым был скороспелый сорт Лада (до 3,5 ветвей на одно растение при первом сроке). При исследовании влияния сроков сева на ветвление растений фасоли значительных отличий не установлено.

Сроки посева изменяли продолжительность межфазных периодов и длину периода вегетации. Из сортов сои наибольшей отзывчивостью на сроки посева обладает сорт Лада. Период вегетации сои обоих сортов уменьшался от раннего срока посева к позднему. Самой длительной вегетация была при первом сроке посева.

Выявлено, что более поздние посевы имели меньшую длину вегетации. 10-дневное различие в сроках посева сглаживалось в сроках уборки и указывало на преимущество ранних посевов. Опасность раннего осеннего похолодания, возможные при этом затяжки созревания и затруднения в уборке также подтверждали целесообразность ранних сроков посева сои.

Всходы фасоли появлялись на 7–10 день после посева. При посеве в середине первой и второй декад мая сроки появления всходов задерживались на 2–3 дня. Более высокая активность прорастания семян отмечена у сорта Нерусса. При их высеивании в середине третьей декады мая (26 мая) всходы появлялись на 7-й день.

Основным в формировании урожая является период от всходов до начала созревания. Продолжительность его в зависимости от сроков посева колеблется от 43 до 62 дней. Наиболее раннеспелыми проявили себя сорта фасоли Осетинская 302

Таблица
Рост, развитие и продуктивность сортов сои и фасоли в зависимости от сроков посева

Срок посева	Высота растений, см	Длина вегетационного периода	Площадь листьев, тыс. кв. м/га	ЧПФ, кв.м/г-сутки	Урожайность, ц/га
Соя					
Лада					
30.04	97	105	30,0	2,28	23,0
10.05	94	100	32,4	2,41	21,5
20.05	87	94	36,0	2,67	20,8
HCP _{0,5}					0,8
Лань					
30.04	104	125	38,5	2,79	25,8
10.05	98	120	41,3	3,27	23,7
20.05	89	116	43,1	3,58	22,0
HCP _{0,5}					0,9
Фасоль					
Осетинская 302					
05.05	39,3	92	29,2	3,32	25,1
15.05	42,2	87	31,2	2,38	19,7
25.05	44,4	81	30,8	3,04	22,5
HCP _{0,5}					1,9
Оран					
05.05	30,7	92	25,2	3,22	18,0
15.05	32,6	85	24,9	2,15	13,1
25.05	34,0	81	24,4	2,28	13,5
HCP _{0,5}					1,4
Нерусса					
05.05	47,7	101	33,8	2,52	20,8
15.05	49,5	95	34,8	2,43	21,9
25.05	53,5	89	34,2	2,05	17,2
HCP _{0,5}					1,6

и Оран с периодом вегетации посева – созревание семян 86–87 дней. Более длительный период вегетации отмечен у сорта Нерусса – в среднем 95 дней.

Факторами, влияющими на продолжительность межфазных периодов развития растений зернобобовых культур при ранних сроках посева, являлись весенне похолодание и дефицит тепла, а при поздних сроках посева и в летний период – недостаток влаги [3, 4].

Установлено, что оптимальные условия для фотосинтеза создавались при возможно более быстром наращивании листовой поверхности в начале вегетации до максимальной величины и сохранении ее в течение длительного времени. Максимальных размеров ассимилирующей поверхности посевы сои достигали в фазу цветения: образования бобов у сорта Лада составили 36 тыс. кв. м/га, у сорта Лань – 43,1 тыс. кв. м/га. Фотосинтетический потенциал – соответственно 1210 и 1870 тыс. кв. м/г·ч·сутки. По срокам сева эти показатели в зависимости от складывающихся условий различались на 10–25%.

Сезонная динамика формирования листового аппарата фасоли также характеризуется постепенным нарастанием размеров к периоду образования бобов. В зависимости от сортовых признаков были обнаружены определенные различия в размерах листовой поверхности. Наибольшей листовой массой обладает сорт Не-

русса (34,3 кв. м/га), наименьшей – Оран (24,8 кв. м/га). Однако в показателях роста листьев существенных различий в зависимости от сроков посева не отмечено.

Согласно полученным результатам (табл. 1), наиболее очевидны преимущества раннего срока посева для среднеспелого сорта сои Лань, у которого продуктивность снижалась от раннего срока к позднему на 3,8 ц/га. У ультраскороспелого сорта Лада снижение урожайности в зависимости от сроков посева было менее значительным.

Исследование влияния сроков высеиваания семян на урожай зерна фасоли показало, что более высокая продуктивность посевов в среднем за 3 года отмечена при ранних сроках сева. Урожайность сорта Осетинская 302 первого срока сева составила 25,1 ц/га, второго – 19,7 и третьего – 22,5 ц/га. Сорта Оран и Нерусса максимальной урожайностью обладали при более ранних сроках высеивания семян.

Выводы

При выборе оптимального срока посева зернобобовых культур необходим дифференцированный подход с учетом продолжительности вегетации сорта. Сою можно высевать в конце апреля в годы с ранней и теплой весной, когда быстро прогревается почва.

Растения фасоли более высокой продуктивностью обладают при ранних сроках сева семян (при достиже-

Агрономия

нии температуры почвы 8-10°C). Определенное влияние на урожай оказывают и метеоусловия года. Так,

урожай зерна сорта Осетинская 302 в 2003 году был на 5,9 ц/га ниже сред-

немноголетних показателей, а в 2004 году – выше на 5,0 ц/га.

Литература

- Сальников В. К. Возделывание сои в США и Канаде. М. : ВНИИТЭИ, 1972. 48 с.
- Шевелуха В. С. Рост растений и его регуляция в онтогенезе. М. : Колос, 1992. 598 с.
- Адинаев Э. Д., Абаев А. А. Богатырской культуре – широкую дорогу (все о сое). Владикавказ, 1999. 112 с.
- Баранов В. Ф., Уго Торо Корреа, Дубровских Л. Н. Оптимизация сроков посева разных сортов сои // Земледелие. 2007. № 3. С. 24-25.

БЕСПАХОТНЫЙ СПОСОБ ОСНОВНОЙ ПОДГОТОВКИ ПОЧВЫ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ КАРТОФЕЛЯ

П.Р. БАЛАБАНОВ (фото),

автор технологии

А.И. ГУЛЕЙЧИК,

кандидат экономических наук, доцент, проректор Российской академии кадрового обеспечения АПК, г. Москва

Ключевые слова: беспахотный способ, почва, подготовка почвы, картофель.

Для растений вообще, а для картофеля особенно, нужна хорошая почва: плодородная, рыхлая, не каменистая, слабокислая (рН 5,5-5,8). Плодородные почвы (гумус) вырабатывают аэробные микробы (кислородолюбивые). Они живут в верхнем слое почвы, в основном, 0-10 см, где достаточно кислорода. А в нижнем слое живут анаэробные бактерии, которые погибают от избытка кислорода. Они вырабатывают ульмин (почвенный клей), который не является пищей для растений, но укрепляет структуру почвы, что тоже нужно для ее плодородия. Очень многие, к сожалению, пашут плугами с отвалами

и верхний слой почвы вместе с аэробными микробами заделывают на дно борозды (20 см), где недостаточно кислорода и эти микроорганизмы, необходимые для питания растений, погибают. Анаэробные микробы, вывернутые наверх, тоже погибают от избытка кислорода. И человек по своей неграмотности или по другой причине убивает необходимые для создания плодородия почвы живые микроорганизмы. Это одна из основных причин низких урожаев и, соответственно, ухудшения жизни людей. К счастью, есть умные и компетентные в сельском хозяйстве люди, которые не пашут и не копают почву с

оборотом пласта, а только рыхлят верхний слой на глубину 5-10 см. В этом случае микробы остаются там, куда их Бог поместил: аэробные – в верхнем слое, анаэробные – в нижнем. И они живут и улучшают плодородие почвы на благо людям. В этом суть и практическая ценность беспахотного способа подготовки почвы для всех культур, в том числе и для выращивания картофеля. В личных приусадебных хозяйствах он проведен в Подмосковье в 1992-2008 годах, в Хабаровском крае, Смидовичском районе, ст. Волочаевка-1 на почвах с близким залеганием к поверхности грунтовых вод – в 1942-1945 годах. В России с 1986 года успешно применяют «Агротехнологические нововведения ресурсосберегающего производства картофеля» с междуурядьями 140 см, основанные на отечественной технике, усовершенствованной в хозяйствах. За 22 года использования в различных регионах страны они показали хорошие результаты. Например, в колхозе «Маяк» Калужской области в первые самые затратные два года внедрения (1998-1999) на новую технологию израсходовали 176 тыс. руб., а получили прибыль от реализации картофеля 6907 тыс. руб. Рентабельность по зavorовской технологии, применяемой до внедрения отечественной технологии с междуурядьями 140 см, была 69,5%; после ее освоения: 1998 год – +240, 1999 год – +311%. Это дало возможность значительно улучшить социальные условия в колхозе и его кадровое обеспечение. Аналогичные примеры есть и в других хозяйствах, освоивших эту одобренную научно-техническим советом Министерства сельского хозяйства Российской Фе-

Way of processing of ground without a plowed land, soil, soil preparation, potato.



Экономическая и социальная эффективность производства картофеля по беспахотной технологии с междуурядьями 140 см в ООО «Аталану», Республика Чувашия

Показатели	Ед. изм.	Годы					
		2003	2004	2005	2006	2007	2008
Площади посадок	га	30	46	75	70	45	40
Урожайность	ц/га	166	148	160	200	102	177
Валовый сбор	ц	4971	6790	12000	14000	4590	7080
Выручка от реализации	тыс. руб.	1285	3704	2363	3011	4506	4116
Себестоимость	тыс. руб.	1049	2409	2972	1413	3064	2650
Доход с 1 га	руб.	43000	70000	44000	43000	100133	102900
Валовая прибыль	тыс. руб.	2623	1295	291	1598	1442	1466
Перечислено налогов в бюджеты всех уровней	руб.	293000	149000	223000	216000	342330	234646
Чистая прибыль	тыс. руб.	157	856	178	1095	574	810
Рентабельность по валовой прибыли	%	22	54	10	113	47	55
Среднесписочная численность работников	чел.	10	12	13	15	12	11
Средняя месячная зарплата	руб.	2425	1729	3513	4833	6743	8128

Агрономия

дерации технологию. С 2002 года беспахотную технологию применяют в ООО «Атлану» (табл. 1.), директор Н.Н. Зайцева, Канашский район, Республика Чувашия. В результате поверхностное (5-10 см) рыхление почвы без оборота пласта сохранило жизненно необходимые для растений микроорганизмы, создало благоприятные влажностные, воздушные, температурные условия в почве, повысило плодородие и экологию. Гумуса за пять лет стало больше на 2,5%. В 4 раза повысилась производительность труда. Сократился расход ГСМ на основной подготовке почвы.

Эффективность технологии возделывания картофеля с междуурядьями 140 см подтверждена результатами государственных испытаний, проведенных в 2003 и 2004 годах (табл. 2).

Теоретическим и практическим обоснованием преимуществ беспахотного способа основной подготовки почвы (без оборота пласта) при выращивании картофеля служат работы Д.И. Менделеева «О роли органической мульчи, о естественной структуре почвенных каналов и необходимости пахоты» (1878), И.Е. Овсинского «Новая система земледелия» (1898), Э. Фолкнера «Безумие пахаря» (1943) и, конечно же, работа Т.С. Мальцева и А.Н. Каштанова «Безотвальное рыхление почвы», научно обоснованное академиком А.Н. Каштановым, а также их ценные конкретные советы, полученные во время личных встреч. А.Н. Каштанов и сейчас помогает земледельцам выбрать верный курс в производстве картофеля – культуры рыхлых почв – без пахоты.

В этой технологии кроме беспахотного способа подготовки почвы применяют локальное раздельное послойное внесение различных минеральных удобрений одновременно с посадкой переоборудованной картофелесажалкой в предварительно сформированные гребни влажной весной и в междуурядия – в сухую весну.

Авторы беспахотного способа основной подготовки почвы при выращивании картофеля П.Р. Балабанов, Н.А. Зайцев, А.Н. Сёмин получили 20 июля 2008 года патент на изобретение №2326518 Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам.

Ниже приводится краткое описание этой технологии.

Сразу после уборки предшественника поле лущат или дискуют на 5-10

см в направлении запад-восток. На ровных полях – осенью, а на склонах до 2 град. весной формируют гребни высотой 10-15 см, направленные на север-юг.

Глубина заделки клубней – 4-10 см в зависимости от механического состава почвы и влажности. Через 5-7 дней после посадки, пока сорняки находятся в стадии ниточки, проводят первую довсходовую обработку с окучиванием по всему периметру гребня на 5-7 см переоборудованным культиватором с профильными боронами, которые изгибают по форме гребня еще больше при последующих двух довсходовых обработках. До появления всходов над клубнем должно быть около 25 см почвы. Такой длины должны быть и нижние белые части стеблей от клубня до поверхности гребня. Следует иметь в виду, что только на белой части стеблей растут клубни и корни, а на озелененной верхней части образуется хлорофилл, который способен улавливать содержимое солнечного луча и «кормить» растение, а корни и клубни на ней не растут.

На послевсходовой обработке посадок картофеля применяют те же культиваторы, но без борон. Обычно двух послевсходовых обработок достаточно, чтобы уничтожить сорняки и сформировать гребень высотой 35 см с шириной вершины 30 см и основанием 95 см.

Такая технология выращивания стабильно обеспечивает хорошую освещенность, благоприятные воздушные, влажностные и температурные условия в почве и надземной зоне между растениями картофеля, что обеспечивает значительно меньшее поражение болезнями и вредителями, хорошее развитие картофеля. Мощные кусты дополнительно подавляют сорняки и без применения гербицидов посадки всегда очень чистые, что увеличивает урожай и качество клубней. Все посадки убирают как отечественными комбайнами, так и зарубежными.

Основные экономические и экологические показатели, характеризующие эффективность использования указанной технологии возделывания картофеля по сравнению с другими:

- экономия семян в 1,5-2 раза и, соответственно, снижение всех затрат, связанных с их хранением, подготовкой, погрузкой, транспортировкой, загрузкой в сажалки;

- повышение коэффициента размножения клубней по количеству в 1,5-2 раза;

- полное исключение гербицидов, уменьшение применения пестицидов в 3-4 раза;

- расстановка рабочих органов культиватора в 4 ряда с постепенным заглублением позволяет снизить тяговое сопротивление, увеличить скорость движения агрегата, а, следовательно, повысить качество обработки почвы и производительность машин, снизить расход ГСМ до 30%;

- послойное локальное раздельное внесение азотных и фосфорно-калийных удобрений одновременно при посадке повышает их экономический эффект на 50% по сравнению с разбросным способом, применяемым в других отечественных и голландской технологиях;

- клубни не выходят на поверхность, что повышает их сохранность, товарность и реализационную цену;

- уменьшение на четверть общих потерь при хранении картофеля;

- схема посадки, позволяющая сформировать гребни, размеры которых обеспечивают все биологические потребности растений картофеля еще и потому, что в массивных гребнях стабильны оптимальные температурные, влажностные, воздушные и световые условия для жизнедеятельности почвенных микроорганизмов, пытающихся растения картофеля.

В итоге беспахотная технология возделывания картофеля с междуурядьями 140 см стабильно обеспечивает с минимальными затратами ресурсов получение высокого урожая здорового и вкусного картофеля, обладающего, по заключению генерального директора НПО «ЭМ-Центр» доктора медицинских наук П.А. Шаблина, целебными свойствами.

В 10-м номере журнала «АгроПресс» за 2007 год опубликована статья П.А. Шаблина «ЭМ-технология». ЭМ – значит: эффективные микроорганизмы.

Эта технология позволяет создавать оптимальные условия для развития полезной микрофлоры, приводящей к оздоровлению и повышению плодородия почвы. Она также позволяет восстановить плодородие даже очень бедных почв. Однако процесс оздоровления почв, варварски загубленных переворотом пласта и химией, достаточно длителен. Поэтому для восстановления почвенных микроорганизмов необходимо отказаться от переворота почвенного пласта и строго соблюдать первую заповедь ЭМ-технологии: накорми микроорганизмы, а они накормят растения.

Литература

1. Шаблин П.А. «ЭМ-технология» // АгроПресс. 2007. №10.
2. Балабанов П.Р., Зайцев Н.А., Сёмин А.Н. Беспахотный способ обработки почвы / Патент на изобретение №2326518

ГЛАУКОНИТ – ЭФФЕКТИВНОЕ ПРИРОДНОЕ МИНЕРАЛЬНОЕ УДОБРЕНИЕ КАРТОФЕЛЯ

A.A. ВАСИЛЬЕВ,
кандидат сельскохозяйственных наук,
ГНУ ЮУНИИПОК Россельхозакадемии, г. Челябинск

Ключевые слова: глауконит, минеральное удобрение, урожайность, картофель.

Картофель предъявляет повышенные требования к обеспечению почвы элементами минерального питания. Значительное сокращение объемов использования в сельском хозяйстве органических удобрений на фоне растущего антропогенного загрязнения сельхозугодий тяжелыми металлами требует поиска новых путей сохранения почвенной плодородия и повышения устойчивости картофелеводства к действию неблагоприятных факторов среды (засуха, болезни, вредители и т.д.). Выход из сложившегося положения, по нашему мнению, следует искать в более активном использовании природных ресурсов в качестве дешевых органических и минеральных удобрений. Одним из reservoirов местных удобрений являются глауконитовые пески, разведанные запасы которых в Челябинской области оцениваются почти в 300 млн т.

Глауконит – минерал группы гидрослюд подкласса сплоистых силикатов; широко распространен в осадочных породах; представляет собой водный алюмосиликат калия, магния и железа [1]. Глаукониты отличаются широкой вариацией химического состава, поэтому при использовании их для удобрения картофеля и других культурных растений необходим контроль химического состава используемого сырья. Так, по данным Уральского института минералогии, глауконит Каринского месторождения Кунашакского района Челябинской области содержит в среднем SiO_2 52,89%, Al_2O_3 – 11,83%, Fe_2O_3 – 16,74%, MnO – 0,03%, MgO – 4,31%, CaO – 0,82%, K_2O – 8,57% и Na_2O – 0,14% [2]. Залежи глауконитовых пород содержат примесь фосфора и серы (до 1%), а также большое количество микроэлементов: Cu, Zn, Co, Ni и другие [3].

Содержание основных питательных элементов, по данным Центра химизации и сельскохозяйственной радиологии «Челябинский», за годы исследований варьировало в пределах: азота – от 0 до 0,07%, фосфора – от 0,12 до 0,18% и калия – от 0,9 до 1,7%; содержание подвижных форм: NH_4^+ – от 0 до 9,27 мг/100 г, NO_3^- – от 0 до 1,83 мг/100 г, P_2O_5 – от 88,3 до 107,1 мг/100 г, K_2O – от 45,8 до 48,0 мг/100 г глауконитового песка.

Цель и методика исследований

В 2001-2003 годах в ГНУ ЮУНИИПОК Россельхозакадемии проведены исследования по изучению возможности использования глауконитовых песков Каринского месторождения для повышения урожайности и качества клуб-

ней картофеля. Целью исследований являлось изучение влияния глауконитов Каринского месторождения на урожайность и качество клубней картофеля. В задачи опыта входило:

1) определение влияния глауконита на физические и агрохимические свойства выщелоченных черноземов;

2) изучение влияния глауконитовых песков на рост и развитие растений, урожайность и качество клубней картофеля;

3) установление оптимальных доз применения глауконита и сопутствующих минеральных удобрений.

В 2004-2006 годах изучалось влияние глауконита на усвоение растениями картофеля элементов минерального питания. Цель эксперимента – выявить условия почвенного питания картофеля, обеспечивающие максимальную реализацию потенциальных возможностей возделываемых сортов. В задачи опыта входило:

1) изучение влияния глауконита на динамику накопления основных элементов минерального питания (N , P_2O_5 , K_2O , Ca , Fe , Cu , Zn , Mg) в отдельных органах картофельного растения в процессе вегетации;

2) установить природу влияния глауконита на почву и растения картофеля.

Схема опыта

В 2001-2003 годах изучалось пять доз глауконита (от 2 т/га до 40 т/га) на четырех уровнях минерального питания: 1. Без удобрений (контроль); 2. N_{60} ; 3. $\text{N}_{60}\text{P}_{60}$; 4. $\text{N}_{60}\text{P}_{60}\text{K}_{60}$.

В 2004-2006 годах схема опыта имела следующий вид: 1. $\text{N}_{60}\text{P}_{60}$ (контроль); 2. $\text{N}_{60}\text{P}_{60}$ + глауконит, 40 т/га.

Закладка опыта, проведение анализов, учетов и наблюдений осуществлялись в соответствии с общепринятыми методиками. Исследования проведены на среднесуглинистом выщелоченном черноземе (содержание гумуса – 5,3-7,3%, реакция почвенного раствора – от слабокислой до близкой к нейтральной). Обеспеченность почвы подвижным фосфором – 10,8-51,9; обменным калием – 9,6-59,4 мг/100 г почвы.

Учетная площадь делянки в первом опыте – 50,4 кв. м, во втором – 9,8 кв. м. Повторность опыта – четырехкратная. Расположение делянок в повторениях – реномизированное. Удобрения вносили вручную весной под предпосадочную обработку почвы.

Исследования проводились на среднеспелом сорте картофеля Спиридон.



Для посадки использовались клубни: в эксперименте 2001-2003 годов – фракции 50-80 г, в опыте 2004-2006 годов – фракции 80-100 г. Посадку проводили во второй декаде мая. Агротехника – общепринятая для зоны. Урожай учтывался весовым способом. Математическую обработку данных проводили методами дисперсионного и корреляционного анализа.

В эксперименте 2004-2006 годов растительный материал для анализов отбирали по основным fazам вегетации: всходы, бутонизация, цветение и уборка. Для средней пробы брали по 3 куста с каждой повторности. Растения расчленяли на маточные клубни, листья, стебли и корни, а начиная с фазы бутонизации – дополнительно на цветки и молодые клубни. Отдельные органы взвешивали и подвергали анализу на содержание элементов минерального питания. Перед началом и в конце эксперимента отбирались пробы почвы.

Метеорологические условия по годам исследований были различными. Средняя температура воздуха за период активной вегетации (июнь-август) варьировала от 16,1 до 19,4°C, сумма осадков – от 121 до 291 мм. По гидротермическому коэффициенту вегетационного периода 2001, 2002, 2003 и 2005 годов был признан достаточно влажным ($\text{ГТК}=1,59$; 1,41; 1,22 и 1,36 соответственно), 2004 год – засушливым (0,67), а 2006 год – влажным ($\text{ГТК}=1,81$).

Результаты исследований

Влияние глауконита на свойства почвы. Результаты исследований показали, что применение возрастающих доз глауконитового песка оказывает положительное влияние на физические свойства выщелоченного чернозема. В дозах 20-40 т/га глауконит обеспечивал достоверное снижение объемной массы почвы в пахотном слое (на 0,03-0,04 г/см³). Во-вторых, внесение глауконита улучшало агрохимические свойства почвы, в частности, при использовании максимальных доз отмечалось снижение почвенной кислотности на 0,1-0,3 ед. pH, содержание в почве доступного фосфора возрастало на 16-28 мг/кг и обменного калия – на 2-25 мг/кг по отношению к соответствующему фону.

Нельзя переоценить экологическое значение глауконита. Известно, что этот минерал поглощает из почвы и переводит в недоступное для растений состояние соли тяжелых металлов [1]. Это косвенно подтверждается и в нашем

Glaukonit, mineral fertilizer, productivity, potato.

Агрономия

эксперименте: у растений картофеля, выращенных на глауконите, содержание тяжелых металлов в клубнях снижалось: железа – в 4,0 раза, меди – в 1,8 раза, кадмия – в 1,5 раза, хрома и никеля – в 1,3 раза, цинка – в 1,2 раза.

Влияние глауконита на минеральное питание. В опыте 2002-2006 годов установлено, что применение глауконитовых песков усиливает минеральное питание картофеля прежде всего азотом, фосфором и калием. В засушливом 2004 году и во влажных условиях 2006 года влияние глауконита на поглощение питательных элементов проявлялось с самого начала вегетации: прибавка по количеству азота, усвоенного за период от посадки до всходов, составляла 48 и 65%, фосфора – 60 и 61%, калия – 116 и 89% соответственно.

В достаточно влажных условиях 2005 года влияние глауконита наиболее отчетливо проявлялось с 45-го по 60-й день вегетации, когда в ботве картофеля было накоплено на 16% азота, 10% фосфора и 25% калия больше, чем на контроле. В конце вегетации при использовании глауконита, наоборот, наблюдалось усиление оттока питательных элементов из надземных органов в клубни: азота – в 1,4-2,0 раза, фосфора – в 1,2-4,3 и калия – в 1,5-2,1 раза.

Положительное влияние на корневое питание картофеля обусловлено прежде всего ионообменной поглотительной способностью глауконита (за 24 часа из 1-процентного раствора NH_4NO_3 он извлек 99,8% NH_4^+) [4]. Активное поглощение глауконитом аммония, образующегося в результате минерализации органического вещества почвы, и аммония удобрений подавляет процессы нитрификации и тем самым заметно снижает потери азота из пахотного слоя в первой половине вегетации, когда усваивающая способность корневой системы сравнительно невелика. Предотвращая потери аммония и равномерно снабжая им растения во второй половине вегетации, глауконит оказывает существенное влияние на режим азотного питания картофеля. Полученные нами результаты согласуются с выводами других исследователей [1].

Наши исследования показали, что глауконит оказывает значительное влияние на фосфатный режим почвы благодаря способности поглощать фосфаты. Так, содержание P_2O_5 в глауконитовом песке при его взаимодействии с 1-процентным раствором двойного суперфосфата возросло с 88,3 до 145,4 мг/100 г. Удерживая фосфаты в обменном и доступном для растений состоянии, глауконит тем самым препятствует их химическому поглощению в результате взаимодействия с кальцием, железом и другими катионами почвы.

Встречается мнение, что глауконит не является непосредственным источником элементов питания для растений [2, 5]. Однако эксперимент 2004-2006 годов косвенно опровергает это мнение.

В результате взаимодействия глауконита с 1-процентным раствором NH_4NO_3 концентрация в растворе калия увеличилась в 6,3 раза (с 2,65 до 16,75 мг/л), кальция – в 4,4 раза (с 37,4 до 165,2), сульфатов – в 3,0 раза (с 34,6 до 102,5) и магния – в 2,8 раза (с 23,6 до 66,4 мг/л).

Влияние глауконита на урожайность и качество картофеля. Улучшая режим минерального питания, глауконит оказывал заметное положительное влияние на рост и развитие растений картофеля, стимулировал формирование надземных органов, оказывал влияние на процесс фотосинтеза и, в частности, на развитие ассимиляционной поверхности и образование хлорофилла в листьях. Усиление фотосинтетической деятельности стимулировало процессы клубнеобразования, что оказалось позитивное влияние на урожайность клубней картофеля (табл. 1).

Урожайность клубней на контроле (без удобрений и без глауконита) составила 27,5 т/га. Внесение азотных удобрений повышало урожай картофеля в среднем на 4,0 т/га, азотно-фосфорных – на 5,1 и полного минерального удобрения – на 5,3 т/га. Применение глауконитовых песков на фоне естественного плодородия увеличивало урожай клубней на 2,1-6,3 т/га. Эффективность глауконита заметно повышалась на фоне внесения азотных и азотно-фосфорных удобрений. При этом небольшие дозы глауконита (2-5 т/га) обеспечивали наибольший эффект на фоне N_{60} , где прибавка

урожая составляла 15,2-25,0%, тогда как высокие дозы (10-40 т/га) были наиболее эффективными на фоне $\text{N}_{60}\text{P}_{60}$, обеспечивая прибавки урожая на уровне 28,6-40,4% по отношению к фону.

Эффект от внесения глауконитовых песков на фоне $\text{N}_{60}\text{P}_{60}\text{K}_{60}$ снижался в 1,5-2,4 раза: прибавки урожая составляли 2,5-6,2 т/га, тогда как в лучших вариантах на фоне азотных удобрений они достигали 8,0 т/га, а на фоне азотно-фосфорных удобрений – 9,4 т/га. Снижение эффективности глауконитовых песков на фоне полного минерального удобрения можно объяснить несбалансированностью корневого питания.

Применение глауконита улучшало качество выращенного урожая, увеличивая товарность картофеля и способствуя повышению содержания сухого вещества и крахмала в клубнях. Наибольшее качество клубней отмечалось при совместном внесении глауконитовых песков и азотно-фосфорных удобрений (табл. 2).

Следует отметить, что влияние глауконита на товарность урожая было наибольшим на фоне естественного плодородия (прибавка – 2,7-3,0% к фону), на крахмалистость клубней – на фоне $\text{N}_{60}\text{P}_{60}$ (прибавка – 1,3-2,0% к фону), а на содержание сухого вещества в клубнях – на фоне $\text{N}_{60}\text{P}_{60}\text{K}_{60}$ (прибавка – 1,4-2,1% к фону). Кроме того, применение глауконита достоверно снижало содержание нитратов в клубнях на фоне внесения азотных удобрений.

Таблица 1

Урожайность клубней картофеля в зависимости от доз глауконита и уровня сопутствующего минерального питания, среднее за 2001-2003 гг.

Доза внесения глауконита	Урожайность картофеля при соответствующем уровне минерального питания, т/га			Среднее по дозе глауконита
	без удобрений	N_{60}	$\text{N}_{60}\text{P}_{60}$	
Контроль	27,5	31,5	32,6	32,8
2 т/га	29,6	36,3	36,5	35,3
5 т/га	31,5	39,4	40,4	36,2
10 т/га	32,1	38,9	41,9	38,3
20 т/га	33,8	39,6	41,6	39,0
40 т/га	33,6	38,2	42,0	38,3
Среднее по фону	31,4	37,3	39,2	36,6
HCP ₀₅			4,6	

Таблица 2

Урожайность и качество картофеля сорта Спиридон при использовании глауконитовых песков, среднее за 2001-2003 гг.

Варианты опыта	Товарность урожая, %	Содержание в клубнях		
		сухого вещества, %	крахмала, %	нитратов, мг/кг
Без удобрений (контроль)	92,3	23,3	13,9	28,6
Глауконит, 5 т/га	95,0	23,5	14,2	29,0
Глауконит, 10 т/га	95,3	23,6	14,6	29,4
N_{60}	93,3	22,7	12,8	54,1
$\text{N}_{60}+\text{глауконит}, 5 \text{ т/га}$	95,6	23,5	14,4	30,6
$\text{N}_{60}+\text{глауконит}, 10 \text{ т/га}$	95,7	24,3	14,2	30,1
$\text{N}_{60}\text{P}_{60}$	94,5	24,2	14,3	32,3
$\text{N}_{60}\text{P}_{60}+\text{глауконит}, 5 \text{ т/га}$	96,0	25,1	15,6	26,8
$\text{N}_{60}\text{P}_{60}+\text{глауконит}, 10 \text{ т/га}$	96,8	25,9	16,3	31,8
$\text{N}_{60}\text{P}_{60}\text{K}_{60}$	95,1	22,2	15,1	35,0
$\text{N}_{60}\text{P}_{60}\text{K}_{60}+\text{глауконит}, 5 \text{ т/га}$	95,4	23,6	15,5	29,5
$\text{N}_{60}\text{P}_{60}\text{K}_{60}+\text{глауконит}, 10 \text{ т/га}$	96,3	24,3	15,6	35,0
HCP ₀₅	1,6	2,5	2,4	10,2

Агрономия

Сбор крахмала с единицы площади на контрольном варианте составил в среднем за три года 3,80 т/га. Применение азотно-фосфорных удобрений, а также полного минерального удобрения повышало выход крахмала на 0,86 и 1,15 т/га соответственно, тогда как при использовании азотных удобрений прибавка была незначительной (0,35 т/га). Внесение глауконита повышало сбор крахмала на всех фонах минерального питания. Максимальная прибавка получена при использовании глауконитовых

песков в дозе 10 т/га на фоне азотно-фосфорного минерального удобрения: 2,22 т/га по отношению к фону ($N_{60}P_{60}$) и 3,08 т/га по отношению к контролю (без удобрений).

Выводы

Таким образом, глауконитовые пески Каринского месторождения, оказывающие позитивное влияние на физические и агрохимические свойства почвы, улучшающие режим корневого питания картофельного растения азотом, фосфором и калием, могут стать эффектив-

ным средством повышения урожайности и качества клубней возделываемых на Южном Урале сортов картофеля.

Оптимальным вариантом применения глауконитовых песков под картофель является использование их в дозе 10 т/га в сочетании с азотно-фосфорными минеральными удобрениями в дозе $N_{60}P_{60}$ как обеспечивающих высокий уровень урожайности (41,9 т/га) и качества клубней (прибавка крахмалистости клубней – на 2,4%, а сбор крахмала с 1 га – на 3,08 т/га по сравнению с контролем).

Литература

- Кривопуст Я. Л., Чумаченко Э. С., Ватин Г. С., Чумаченко И. Н., Панасин В. И. Агрохимическая оценка глауконитовых песков // Химизация сельского хозяйства. 1991. № 8. С. 21-25.
- Синявский В. А., Синявский В. И. Физико-химическая и агрохимическая оценка глауконита как удобрения и мелиоранта загрязненных земель : сб. докл. науч.-практ. конф. «Глауконит – калийное удобрение и минерал, пригодный для реабилитации загрязненных радионуклидами земель». Челябинск, 2003. С. 32-34.
- Уточкин В. Г., Чумаченко И. Н., Сушеница Б. А. Основные аспекты и методологические особенности агрохимической оценки сырьевых источников питательных веществ // Химия в сельском хозяйстве. 1995. № 6. С. 3-9.
- Васильев А. А. Влияние глауконитовых песков на минеральное питание картофеля : м-лы Всероссийской науч.-практ. конф. «Пути повышения продуктивности пашни, энергоресурсосбережения и производства конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции», посвященной 85-летию ТатНИИСХ и 1000-летию Казани. Казань : Изд-во «Фолиантъ», 2005. С. 357-362.
- Добровольский И. П., Ивин И. С., Шеремет Н. Т. Применение глауконита и отходов производства для повышения плодородия земель : сб. докл. науч.-практ. конф. «Глауконит – калийное удобрение и минерал, пригодный для реабилитации загрязненных радионуклидами земель». Челябинск, 2003. С. 35-40.

ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ СОРТООБРАЗЦОВ РИСА, ОБУСЛАВЛИВАЮЩИЕ ИХ ПРОДУКТИВНОСТЬ

P.R. ДЖАМИРЗЕ,

аспирант, Всероссийский НИИ риса,
г. Краснодар, пос. Белозерный

Ключевые слова: сортобразец, морфотип, эректоидные листья, фотосинтез, физиолого-биохимическая активность.

Фотосинтез – основной процесс питания растений [1, 2, 3, 4]. Поэтому урожай растений прежде всего определяется размерами и продуктивностью работы фотосинтетического аппарата.

В дальнейшем начали развиваться представления о посевах и ценозах растений как о целостной динамической оптико-биологической системе, продуктивность которой зависит от количества поглощаемой ею энергии солнечного света и от коэффициента использования энергии на фотосинтез. Возникли представления об оптимальных ходах формирования площади листьев в течение вегетационного периода и о фотосинтетических потенциалах посевов. Появились представления не только о количественном, но и о качественном разнообразии продуктов фотосинтеза, о коэффициентах общей и хозяйственной эффективности фотосинтеза, то есть не только об особенностях посевов, дающих им возможность осуществлять большую по объему фотосинтетическую работу, но и о путях и эффективности использования продук-

тов фотосинтеза на формирование урожая [5].

В настоящее время отечественными и зарубежными исследователями предложен следующий путь решения этой проблемы – создание нового морфотипа растения риса. Основная концепция нового типа растения заключается в следующем: среднерослое расление с крепким (неполегающим) стеблем, низкая способность побегообразования, величина метелки – 35-40% от общей высоты главного побега и повышенная ее озерненность, вертикально расположенные листья с оптимальной площадью листовой поверхности, улучшенная донорно-акцепторная связь в период налива зерна, мощная корневая система с повышенным окислительно-восстановительным потенциалом [6, 7, 8, 9].

Цель и методика исследований

В свете изложенного целью исследования явилось изучение фотосинтетической и физиолого-биохимической активности листового аппарата сортов растений риса с различным



морфотипом из коллекции семян, исследуемых в различных условиях эксперимента: Лиман, А 12/6206, К 03293, 03617, Arietta, ВНИИР 5223, ВНИИР 7542.

Эксперимент проводился на опытно-экспериментальном участке ВНИИ риса с различной нормой высева для получения 200 раст. / кв. м и 400 раст. / кв. м.

В фазы вегетации (кущение, трубкование и цветение) определяли площадь листовой поверхности и содержание хлорофиллов (У а+б) в листовых пластинах спектрофотометрически [10].

Результаты исследований

В таблице 1 представлены результаты исследования листовой поверхности и активности фотосинтеза по содержанию пигментов у изучаемых сортов растений по fazam вегетации в полевых условиях.

Анализируя данные таблицы 1, можно отметить, что в листовых пластинах растений риса, вертикально расположенных к главному побегу, больше хлорофилла, что и свидетельствует о более продуктивной работе фотосинтетического аппарата.

Varietal sample, morphotype, erectoid leaves, photosynthesis, physiological and biochemical activity.

Агрономия

Наивысший урожай зерна получается при оптимальном количестве растений на единице площади посева, когда снижение урожая каждого растения в отдельности перекрывается увеличением количества растений на этой площади. Урожай зерна в загущенном посеве в основном состоит из зерна главных метелок (около 92%), а на долю боковых приходится примерно 8%. По мере уменьшения числа растений на единицу площади посева и увеличения процента кущения риса удельный вес зерна с главных метелок падает и увеличивается с боковых (70 и 30 соответственно). Увеличивая густоту посева риса, мы увеличиваем число одностебельных растений и одновременно получаем более дружное созревание зерна в посеве, что играет важную роль при уборке урожая [5].

Биометрический анализ изучаемых сортообразцов с разной архитектоникой представлен в таблице 2.

Из данных таблицы 2 видно, что максимальные результаты соответствуют вариантам с вертикальным расположением листьев в загущенном посеве (A 12/6206, K 03293, Arietta), так как присущий им тип архитектоники и донорно-акцепторная связь способствуют эффективному использованию солнечной радиации и максимальному оттоку запасающих веществ из вегетативной части в генеративную.

Выводы

Итак, по данным эксперимента можно сказать, что высокую продуктивность посевов риса обуславливает пространственное расположение листьев у растений, в частности, вертикальное, и рациональная густота посева с оптимальной площадью листьев. В таком посеве кущение ослаблено, растения получают преимущественно одностебельные, создаются благоприятные условия для проникновения солнечной радиации в середину травостоя. Этим самым обеспечиваются хорошие условия для фотосинтеза. Причем в такой структуре посева листья работают на урожай продолжительнее и более продуктивно.

Преимущество загущенных посевов заключается еще и в том, что в них боль-

Таблица 1
Площадь листовой поверхности и содержание хлорофиллов (Y_{a+b}) по фазам вегетации при разной густоте посева, 2008 г.

Сортообразец	Расположение листьев	Площадь листовой поверхности одного растения, кв. см		Сумма хлорофиллов, ($\Sigma a+b$), мг/г сырого вещества	
		200 раст./кв. м	400 раст./кв. м	200 раст./кв. м	400 раст./кв. м
Кущение					
Лиман	45°	75,2	69,1	3,707	3,694
ВНИИР 7542	45°	97,3	79,7	3,445	3,063
ВНИИР 5223	45°	75,2	75,2	3,050	2,605
03617	45°	70,4	69,1	3,412	3,424
Arietta	верт.	91,5	100,0	4,331	4,327
K 03293	верт.	88,4	90,1	3,802	3,751
A 12/6206	верт.	103,6	104,3	4,205	4,022
HCP ₀₅ по вариантам		4,598		0,280	
Трубкование					
Лиман	45°	139,5	126,0	2,519	2,234
ВНИИР 7542	45°	158,4	119,5	2,382	2,167
ВНИИР 5223	45°	161,5	127,5	2,488	2,481
03617	45°	142,1	121,6	2,531	2,462
Arietta	верт.	170,6	158,4	3,039	2,900
K 03293	верт.	164,8	128,1	2,679	2,619
A 12/6206	верт.	175,1	147,2	2,950	2,713
HCP ₀₅ по вариантам		6,041		0,007	
Цветение					
Лиман	45°	184,8	135,0	2,463	2,153
ВНИИР 7542	45°	189,8	152,2	1,945	1,870
ВНИИР 5223	45°	189,4	156,4	2,258	2,102
03617	45°	178,6	137,0	2,375	2,337
Arietta	верт.	224,3	168,0	2,543	2,685
K 03293	верт.	199,8	158,0	2,705	2,492
A 12/6206	верт.	204,5	166,2	2,870	2,675
HCP ₀₅ по вариантам		6,380		0,010	

Таблица 2
Биометрическая характеристика сортообразцов риса при разной густоте ценоза, 2008 г.

Сортообразец	Озерненность, шт. зерн./гл. мет.		Масса 1000 г семян		Урожайность, г	
	200	400	200	400	200	400
Лиман	87,9	67,5	5,74	4,51	804,1	1005,4
ВНИИР 7542	80,2	75,3	5,69	5,42	862,5	1072,3
ВНИИР 5223	75,4	71,4	6,73	6,16	860,2	1082,3
03617	55,8	48,3	5,45	3,81	504,5	725,0
Arietta	130,3	115,4	11,34	11,24	1220,2	1491,7
K 03293	115,7	98,3	7,10	6,94	930,7	1158,4
A 12/6206	150,9	145,9	11,77	7,77	981,0	1232,4
HCP ₀₅ по вариантам	0,83		0,94		6,17	

шая доля приходится на зерно с главных метелок, в то время как в изреженных посевах количество зерна с главных метелок почти вдвое меньше, чем в первом.

Таким образом, использование сор-

тообразцов с таким типом (вертикальные листья, оптимальная площадь листовой поверхности и высокая биохимическая активность) в селекционной практике позволит получить высокопродуктивные формы.

Литература

- Добрунов Л. Г. Продуктивность фотосинтеза различных растений в связи с условиями возделывания : сб. «Проблемы фотосинтеза». М. : АН СССР, 1959. С. 5.
- Иванов Л. А. Фотосинтез и урожай : сб. работ по физиологии растений, посв. памяти К. А. Тимирязева. М. ; Л. : АН СССР, 1941. С. 7.
- Ничипорович А. А. Фотосинтез и вопросы повышения продуктивности растений : сб. «Проблемы фотосинтеза». М. : АН СССР, 1959. С. 3.
- Donald C. M. The breeding of crop ideotypes // Euphytica. 1968. № 17. Р. 385-403.
- Скаженник М. А. Морфологические признаки сортов риса, определяющие их продуктивность, в связи с разработкой методов оценки и отбора для использования в селекции : автореф. дис. ... докт. биол. наук. Краснодар, ВНИИ риса, 2004. С. 4.
- Авакян Э. Р., Алексеенко Е. В. Основные признаки нового типа растения риса : м-лы XIII Международного симпозиума «Нетрадиционное растениеводство, энзимология, экология и здоровье», Алушта, 5-12 сент. 2004. Кн. 1. С. 442.
- Loss S. P., Siddique K. H. Morphological & physiological traits associated with wheat yield increases in Mediterranean Environment / / Adv. Agron. 1994. № 52. Р. 229-276.
- Peng S., Khush G. S., Cassman K. G. Evolution of the new plant ideotype for increased yield potential. 1994. In: Cassman K. G. editor. Breaking the yield barriers. Manila. (Philippines). IRRI. Р. 5-20.
- Авакян Э. Р. Роль кремния в растении риса // Рисоводство. 2004. № 4. С. 59-63.
- Плещков Б. П. Практикум по биохимии. М. : Колос, 1976. С. 115.