

Аграрный вестник Урала

№ 4 (96), апрель 2012 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:

И. М. Донник — председатель редакционного совета, главный научный редактор, доктор биологических наук, профессор, академик Российской академии сельскохозяйственных наук.

Б. А. Воронин — заместитель председателя редакционного совета, зам. главного научного редактора, доктор юридических наук, профессор.

А. Н. Сёмин — заместитель главного научного редактора, доктор экономических наук, член-корреспондент Российской академии сельскохозяйственных наук.

Члены редакционного совета:

Н. В. Абрамов, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (г. Тюмень)

М. Ф. Баймухаметов, доктор технических наук, профессор (Казахстан)

В. В. Бледных, доктор технических наук, профессор, академик РАСХН (г. Челябинск)

В. А. Бусол, доктор ветеринарных наук, профессор, академик НААН (Украина), академик РАСХН

В. Н. Большаков, доктор биологических наук, академик Российской академии наук (г. Екатеринбург)

Т. Виашка, доктор ветеринарных наук, академик (Польша)

В. Н. Домацкий, доктор биологических наук, профессор (г. Тюмень)

С. В. Залесов, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заслуженный лесовод РФ (г. Екатеринбург)

Н. Н. Зезин, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (г. Екатеринбург)

В. П. Иваницкий, доктор экономических наук, профессор (г. Екатеринбург)

Н. С. Мандыгра, доктор ветеринарных наук, член-корреспондент НААН (Украина)

В. Д. Мингалев, доктор экономических наук, профессор (г. Екатеринбург)

В. С. Мымрин, доктор биологических наук, профессор (г. Екатеринбург)

П. Е. Подгорбунских, доктор экономических наук, профессор (г. Курган)

Н. И. Стрекозов, доктор сельскохозяйственных наук, академик Российской академии сельскохозяйственных наук (г. Москва)

А. В. Трапезников, доктор биологических наук, профессор (г. Екатеринбург)

З. Б. Хмельницкая, доктор экономических наук, профессор (г. Екатеринбург)

В. Н. Шевкопляс, доктор биологических наук, профессор (г. Краснодар)

И. А. Шкуратова, доктор ветеринарных наук, профессор (г. Екатеринбург)

Редакция журнала:

Д. Н. Багрецов — кандидат филологических наук, шеф-редактор

О. А. Багрецова — ответственный редактор

Е. О. Борисова — редактор

Н. А. Предеина — верстка, дизайн

В. Н. Шабратко — фотокорреспондент

К сведению авторов

1. Представляемые статьи должны содержать результаты научных исследований, готовые для использования в практической работе специалистов сельского хозяйства, либо представлять для них познавательный интерес (исторические и др.).

2. Структура представляемого материала в целом должна выглядеть так:

— рубрика;

— номер и название специальности;

— Ф. И. О. рецензента, ученая степень, звание, должность, место работы;

— заголовки статьи (на русском и английском языках);

— Ф. И. О. авторов, ученая степень, звание, должность, место работы, адрес и телефон для связи;

— ключевые слова (на русском и английском языках);

— собственно текст (необходимо выделить заголовками

в тексте разделы: «Цель и методика исследований», «Результаты исследований», «Выводы. Рекомендации»);

— список литературы (использованных источников);

— УДК (ББК);

— Ф. И. О. авторов, название статьи, аннотация (на русском и английском языках).

3. Доктора наук и академики предоставляют расширенную аннотацию (200–250 слов) на русском и английском языках.

4. Линии графиков и рисунков в файле должны быть сгруппированы. Таблицы представляются в формате Word. Формулы — в стандартном редакторе формул Word, структурные химические в ISIS / Draw или сканированные, диаграммы в Excel. Иллюстрации представляются в электронном виде, в стандартных графических форматах.

5. Литература должна быть оформлена в виде общего списка, в тексте указывается ссылка с номером. Библиографический список оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008.

6. На каждую статью обязательна внешняя рецензия. Перед публикацией редакция направляет материалы на дополнительное рецензирование в ведущие НИИ соответствующего профиля по всей России.

7. На публикацию представляемых в редакцию материалов требуется письменное разрешение организации, на средства которой проводилась работа, если авторские права принадлежат ей.

8. Авторы представляют (одновременно):

— статью в печатном виде — 1 экземпляр, без рукописных вставок, на одной стороне стандартного листа, подписанную на обороте последнего листа всеми авторами. Размер шрифта — 12, интервал — 1,5, гарнитура — Arial;

— цифровой накопитель с текстом статьи в формате RTF, DOC;

— иллюстрации к статье (при наличии);

— рецензию.

9. Материалы, присланные в полном объеме по электронной почте, дублировать на бумажных носителях не обязательно.

Подписной индекс 16356

в объединенном каталоге «Пресса России» на первое полугодие 2012 г.

Учредитель и издатель: Уральская государственная сельскохозяйственная академия

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

Телефоны: гл. редактор 8-912- 23-72-098; зам. гл. редактора — ответственный секретарь, отдел рекламы и научных материалов 8-919-380-99-78; факс (343)350-97-49. E-mail: agro-ural@mail.ru (для материалов)

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

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

Отпечатано: Уральское аграрное издательство

Подписано в печать: 10.04.2012 г.

Усл. печ. л. — 13,49

Тираж: 2000 экз.

Автор. л. — 15,29

Цена: в розницу — свободная

Обложка — источник: <http://allday.ru/>

www.m-avu.narod.ru

© Аграрный вестник Урала, 2012

АГРОНОМИЯ

- В. А. Пелевин**
ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АГРОКЛИМАТИЧЕСКИХ И ХОЗЯЙСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ 4

ВЕТЕРИНАРИЯ

- Л. А. Очирова, А. Б. Будаева**
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСВЕТНАДЗОРА ПРИ ВВОЗЕ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА НА ТЕРРИТОРИЮ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ 6

- О. В. Радченко**
МРТ-ДИАГНОСТИКА ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА СОБАК 8

ЖИВОТНОВОДСТВО

- В. Г. Кахикало, О. В. Назарченко**
ПЛЕМЕННЫЕ И ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА ДОЧЕРЕЙ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ГОЛШТИНСКИХ ЛИНИЙ В УСЛОВИЯХ ЗАУРАЛЬЯ 11

- О. Г. Лоретц, О. Е. Лиходеевская, М. И. Барашкин, В. С. Мымрин, М. Ю. Севастьянов**
ОЦЕНКА БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЗАРУБЕЖНОЙ И ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ, ИСПОЛЗУЕМЫХ В ПЛЕМЕННЫХ ХОЗЯЙСТВАХ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ 14

- О. Г. Лоретц, И. М. Донник, Н. А. Климова**
ЗДОРОВЬЕ И МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕНЕЗА 17

ИСТОРИЯ

- О. С. Драгунова**
А. Н. ЗЫРЯНОВ О РОЛИ РЕМЕСЕЛ И ПРОМЫСЛОВ В СОЦИАЛИЗАЦИИ КРЕСТЬЯН ПРИИСЕТЬЯ 20

- В. П. Мотревич**
ВОССТАНОВЛЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА НА УРАЛЕ В ПЕРВЫЕ ПОСЛЕВОЕННЫЕ ГОДЫ (1946–1950 ГГ.) 23

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

- А. С. Оплетаетев, С. В. Залесов**
РОСТ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛИСТВЕННИЧНИКОВ ПОСЛЕ РУБОК ПЕРЕФОРМИРОВАНИЯ В БЕРЕЗНЯКАХ ЮЖНОГО УРАЛА 27

- А. В. Портянко, С. В. Залесов, А. В. Данчева**
ВЛИЯНИЕ ТИПОВ ЛЕСА И РЕКРЕАЦИОННЫХ НАГРУЗОК НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕСНЫХ ПОДСТИЛОК СОСНЯКОВ КАЗАХСКОГО МЕЛКОСОПОЧНИКА 29

- Н. В. Соболев, А. В. Чечин, А. Г. Магасумова**
МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ НАВИГАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА «GARMIN» И ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «MAPINFO» ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ЛЕСОУСТРОЙСТВА 31

ОВОЩЕВОДСТВО И САДОВОДСТВО

- А. Х. Абазов, Х. К. Абидов, А. А. Гергова**
НОВЫЕ СОРТА КАРТОФЕЛЯ, СОЗДАННЫЕ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИМ НИИСХ В ГОРНЫХ УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ 34

- Ш. Б. Байрамбеков, Н. К. Дубровин**
ОСОБЕННОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ СЕМЕННОГО КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ 35

ПРАВО

- Б. А. Воронин, И. А. Владимиров**
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ АГРАРНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА 37

РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

- Е. А. Зиновьев, В. Д. Богданов**
О РАСПРОСТРАНЕНИИ ЕВРОПЕЙСКОГО И СИБИРСКОГО ХАРИУСОВ НА УРАЛЕ 42

ЭКОЛОГИЯ

- А. М. Асонов, О. Р. Ильясов, М. В. Кириллов**
АКТИВНЫЙ ИЛ СТАНЦИЙ АЭРАЦИИ — БИОЛОГИЧЕСКИЙ РЕСУРС ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ 45

О. Р. Ильясов, О. П. Неверова, Е. В. Печура ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОВ ЭКОБИОЗАЩИТЫ ОТКРЫТЫХ ВОДОИСТОЧНИКОВ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ СТОЧНЫХ ВОД ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ	47
--	----

ЭКОНОМИКА

М. С. Аймурзинов, М. Ф. Баймухамедов ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ В АГРАРНОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ НА ОСНОВЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ	50
А. А. Алимбаев, Ж. Н. Саду ОЦЕНКА МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОГО УРОВНЯ ПРОИЗВОДСТВА ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ КАЗАХСТАНА	52
А. М. Баймухамедова УПРАВЛЕНИЕ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТЬЮ КОРПОРАЦИИ И ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА	55
В. Ф. Балабайкин, В. С. Лобанов РАЗРАБОТКА ФУНКЦИИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ	58
М. М. Трясцин, О. В. Баянова ОБЕСПЕЧЕНИЕ РОСТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАТРАТ НА ОПЛАТУ ТРУДА В ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ	62
О. В. Белоокова ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭМ-ПРЕПАРАТОВ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ	64
Б. А. Воронин, Н. А. Потехин, А. А. Сарабский ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ	65
О. П. Зайцева ТРАНСФОРМАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ ПОДДЕРЖКИ АПК ОМСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ ПРИСОЕДИНЕНИЯ К ВТО	69
С. А. Иванов МОДЕЛИРОВАНИЕ УСЛОВИЙ МАКСИМИЗАЦИИ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ (ЮЖНАЯ ЛЕСОСТЕПЬ)	72
Р. Р. Исламиев ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КООПЕРАЦИИ И ИНТЕГРАЦИИ В АГРАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ	75
Г. М. Кижлай, Э. Р. Батыршина, Н. С. Розалева ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ОСОБЕННОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	78
А. М. Козлова ЭКОНОМИКА КУЛЬТУРЫ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА: ПУТИ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ КОЭВОЛЮЦИИ	82
А. П. Мальцева, М. М. Галеев, Т. И. Бухтиярова ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЫРЬЕПРОИЗВОДЯЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ МОЛОЧНОГО ПОДКОМПЛЕКСА ПЕРМСКОГО КРАЯ	84
А. Н. Митин СПЕЦИФИКА ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АГРАРНОЙ СФЕРЕ	88
Е. В. Пашкова РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СВИНОВОДСТВА	91
В. Н. Потехин, Н. А. Потехин ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ	94
И. В. Разоревин, Е. С. Куликова, А. Г. Светлаков СУБЪЕКТЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО МАРКЕТИНГА, МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ИХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНТЕРЕСОВ	98
В. В. Сулимин, Э. Р. Батыршина, В. В. Сулимин СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВЫЕ ПОДХОДЫ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ НА СЕЛЕ	100
В. М. Шаропова, А. Л. Пустуев, В. Д. Мингалев, З. Б. Хмельницкая ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОМ РЫНКЕ	103
А. А. Сарабский ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ОПЛАТЫ ТРУДА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТНИКОВ	107



ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АГРОКЛИМАТИЧЕСКИХ И ХОЗЯЙСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ

В. А. ПЕЛЕВИН,
научный сотрудник, Уральский НИИСХ

624006, Свердловская обл., Сысертский р-н,
п. Б. Исток, ул. Комсомольская, д. 26;
тел. 89089240559

Положительная рецензия представлена С. К. Мингалевым, доктором сельскохозяйственных наук, профессором (Уральская государственная сельскохозяйственная академия).

Ключевые слова: промежуточные культуры, озимая рожь, поукосные культуры, яровой рапс, агроклиматические условия, предшественники, продуктивность севооборота, продуктивность пашни.

Keywords: intermediate culture, winter rye, poukosnye culture, spring rape, agro-climatic conditions, precursors, the productivity of crop rotation productivity of arable land.

Земледелие больше, чем другое производство, нуждается в постоянном системном анализе изменяющихся условий погоды, тепла и влаги в почве и воздухе, интенсивности освещения, роста и развития сельскохозяйственных растений, энерговооруженности и уровня производства. В то же время земледelec постоянно вносит в технологию существенные изменения на основе научных достижений и передовой практики. Для решения неотложных задач продовольственного обеспечения России необходимо укрепление кормовой базы особенно сейчас, когда в сельском хозяйстве начинается этап индустриального производства. Важная роль в производстве высококачественных кормов принадлежит полевому кормопроизводству, являющемуся одним из основных источников получения всех видов кормов. Поставленные задачи вызывают необходимость целенаправленной работы по дальнейшей интенсификации полевого кормопроизводства, где важным фактором повышения продуктивности пахотных земель является более полное использование агроклиматических ресурсов за счет промежуточных посевов в кормовых севооборотах интенсивного типа.

Применение их в Свердловской области особенно актуально в связи с тем, что ограниченные почвенные ресурсы не позволяют расширить посевные площади под кормовыми культурами. В последние годы в нашей стране и за рубежом включение промежуточных культур в севооборот рассматривается не только как дополнительный источник кормов, но и как важнейший резерв в пополнении баланса гумуса в почве за счет корневых и пожнивных остатков.

Промежуточные культуры — неотъемлемая часть полевых севооборотов Германии, так, в хозяйствах Bioland с экологическим ведением сельского хозяйства степень насыщенности в севооборотах промежуточными культурами достигает 40 % [8]. В качестве промежуточных культур используют крестоцветные и озимые. Растения озимых осенью формируют мощную корневую систему, весной рано возобновляют вегетацию и способны эффективнее яровых использовать влагу от таяния снега. Прохладная погода в конце весеннего и начале летнего периода в отдельные годы также менее значима для озимых культур, которые к этому времени уже имеют раскустившиеся растения и хорошо развитую корневую систему. Растения озимых оставляют после себя больше корневых и пожнивных остатков. Они способны защищать поверхностный слой почвы от размывания талыми водами на полях, расположенных на склонах [2]. Опытами В. Г. Лошакова [5] установлено, что при урожае зеленой массы 180–200 ц/га озимая

рожь как кормовая промежуточная оставляет в почве около 60 ц/га воздушно-сухих корневых и поукосных остатков. Озимая рожь позволяет в конце мая — начале июня дополнительно получать 9,1–16,0 т/га высокопитательной зеленой массы, или 164–287 кормовых единиц. Озимая рожь используется как кормовая культура для выпаса скота до поздней осени. Она дает самый ранний зеленый корм, пригодный на подкормку скота и птицы в свежем виде, закладку сенажа и силоса, приготовления травяной муки и гранул. В зеленой массе ржи содержится 10,5 % белка, 5,5 % жира, 40 % — без азотистых экстрактивных веществ и 25,5 % клетчатки.

Суть всех технологий заключается в том, что пашня непрерывно в течение всего года под зеленым покровом, что увеличивает продуктивность пашни в 1,5–2,0 раза.

На Среднем Урале, по данным В. А. Арнта, внедрение поукосного посева ярового рапса после уборки основных культур по сравнению с одним урожаем зеленого корма обеспечивает увеличение выхода сухого вещества в 1,78–2,12 раза. Для условий Уральского региона рекомендуется выращивать яровой рапс на корм в поукосном посеве с нормой высева 4–5 млн всхожих семян [1].

Норма предпосевного удобрения $N_{60}K_{60}$ и предпосевного P_{45} с семенами рапса в соответствии с гранулированным суперфосфатом 1 : 5.

Л. Н. Иодко, И. Н. Шарков, и В. Ф. Страшко [4] отмечают, что в условиях Алтайского края яровой рапс является перспективной высокоурожайной культурой при выращивании его как в поукосных посевах, так и в производственных на зерно. Ценные качества рапса очевидны, и в мировом сельскохозяйственном производстве это масличная и кормовая культура заняла достойное место. Однако в России внедрение ее идет медленными темпами, основными производителями рапсового сырья в мире являются развитые в экономическом отношении страны: Канада, Германия, Франция, — а также наиболее динамично развивающиеся государства Азии: Китай и Индия [7]. Рапс продолжает оставаться малоизвестной масличной культурой, к тому же не используемой в качестве белковой. Между тем потребности Российской Федерации в растительном масле и белке за счет собственных ресурсов удовлетворяются не более чем на 70 %, а единственным резервом значительного наращивания производства масла, а также кормового белка может быть рапс.

Высок спрос на масличное сырье как на внутреннем, так и на международном рынке, в том числе и со стороны производителей биодизельного топлива и различных масел, используемых при смазке



трансмиссии и трущихся деталей в механизмах. Высокое агротехническое значение имеет яровой рапс. Опыт ООО ПКЗ «Шадринский» Курганской области показывает [3], что рапс — великолепный биологический плуг. Дело в том, что его мощная корневая система хорошо разрыхляет почву, позволяя влаге проникать и сохраняться на значительной глубине. Плюс это отличный предшественник для зерновых культур. Можно использовать и как мелиоративную культуру, которая способствует улучшению и повышению продуктивности севооборота на 10–15 %, а содержание питательных веществ в стерневых остатках рапса на 1 га соответствует внесению 15 т навоза. В животноводческих хозяйствах Среднего Урала свое распространение получил яровой рапс как поукосная культура. В интенсивных кормовых севооборотах яровой рапс представляет большой интерес для производства как страховая культура, при засухе в первой половине вегетационного периода, как культура, позволяющая продлить кормление скота дешевым зеленым кормом в осенний период, а в ряде районов — как основная силосная культура. Рапс дает большие урожаи сочной зеленой массы, обладающей хорошими кормовыми качествами, в сравнительно короткий срок — 50–60 дней в течение вегетационного периода зеленая масса не грубеет, богата белком — 16–24 % [6].

Из всех агротехнических приемов, направленных на получение высоких урожаев зеленой массы ярового рапса, основное значение имеет правильная обработка почвы с целью сохранения влаги и очистки полей от сорняков, создания условий для быстрого появления всходов. Основная обработка почвы такая же, как под пропашные, но если хорошо окультуренная почва, то можно ограничиться минимальной. Семена рапса мелкие, поэтому верхний слой почвы необходимо хорошо разделять и выравнивать, для лучшего выравнивания участка все обработки поля надо проводить, меняя направления.

Обязательным агротехническим приемом при выращивании рапса является прикатывание до и после посева.

Таким образом, в целях обеспечения животноводства достаточным количеством дешевых кормов разного вида и хорошего качества целесообразно в условиях Среднего Урала вводить промежуточные посевы озимой ржи и тритикале, подсевные, поукосные и пожнивные посевы крестоцветных культур, шире внедрять технологии многоукосного использования однолетних и многолетних культур. Это позволяет значительно поднять продуктивность пашни, животных и более эффективно использовать агроклиматические и хозяйственные ресурсы области.

Литература

1. Арнт В. А. Предпосевная обработка почвы в интенсивных кормовых севооборотах в условиях Уральского Нечерноземья // Особенности возделывания кормовых культур в Западно-Сибирском регионе : сб. науч. тр. ОмГАУ. Омск, 1997. С. 56–58.
2. Веселова К. П. Озимая рожь в Кировской области. Киров, 1975. С. 4.
3. Верхотурцев С. Современный подход к агробизнесу // Нивы Зауралья. 2011. № 11–12. С. 20.
4. Иодко Л. Н., Шарков И. Н., Страшко В. Ф. Опыт возделывания рапса в Алтайском крае // Земледелие. 2009. № 2. С. 14–15.
5. Лошаков В. Г. Динамика органических остатков в дерново-подзолистых почвах при выращивании промежуточных культур // Докл. ТСХА. Вып. 209. М., 1975. С. 63–66.
6. Новоселов Ю. К., Рудоман В. В. Два-три урожая кормов с одной площади. М. : Агропромиздат, 1988. С. 61.
7. Чекмарев П. А. У рапса большие перспективы // Земледелие. 2009. № 2. С. 3–4.
8. Debruck J. Welche Zwischenfuchte nutzen wenn? // Lanw. Z. Rhinland. 1978. J. 145. № 25. P. 1570–1574.



СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСВЕТНАДЗОРА ПРИ ВВОЗЕ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА НА ТЕРРИТОРИЮ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

Л. А. ОЧИРОВА,

кандидат ветеринарных наук, главный специалист отдела обеспечения госветнадзора
Управления ветеринарии Республики Бурятия,

А. Б. БУДАЕВА,

доцент, Иркутская государственная сельскохозяйственная академия

Положительная рецензия представлена В. Ц. Цыдыповым, доктором ветеринарных наук, профессором, заведующим кафедрой микробиологии, вирусологии и ВСЭ Бурятской государственной сельскохозяйственной академии.

Ключевые слова: госветнадзор, продукты животноводства.

Keywords: veterinary control, animal products.

Организационно-структурные и экономические преобразования АПК Российской Федерации, выраженный диспаритет цен на промышленные и сельскохозяйственные товары оказали существенное влияние на развитие животноводства в регионах и в стране в целом. Практически во всех экономических районах Российской Федерации произошло сокращение численности поголовья сельскохозяйственных животных и снижение их продуктивности, в значительной степени разрушены промышленные технологии в скотоводстве, свиноводстве и птицеводстве. Ни для кого не секрет, что в связи с экономическими и социальными преобразованиями в России животноводство во многих регионах утратило свою конкурентоспособность и престижность, что, в частности, коснулось и нашу республику, поэтому в значительной степени усложнились формирование и наполнение рынка собственными продуктами. Чтобы удовлетворить нарастающий спрос продовольственного рынка, республика вынуждена ввозить пищевые продукты животного происхождения не только из других субъектов Российской Федерации, но и из ближнего и дальнего Зарубежья, значительно повысив риск завоза некачественной и небезопасной продукции.

Через пищевые продукты могут передаваться возбудители бактериальных инфекций, таких как сальмонеллез [3, 4], эшерихиоз, ботулизм, холера, туберкулез, бруцеллез, сибирская язва; вирусные инфекции, такие как полиомиелит и ящур. Поэтому на государственный ветеринарный надзор возлагается большая ответственность за безопасность ввозимых пищевых продуктов в ветеринарно-санитарном отношении для обеспечения охраны здоровья потребителей [1, 2, 5].

Цель и методика исследований.

С целью изучения ввоза подконтрольной продукции были проанализированы и подвергнуты статистическим и линейно-графическим исследованиям данные учета, отчетности и статистических обзоров Управления

ветеринарии Республики Бурятия, РГУ Улан-Удэнская городская станции по борьбе с болезнями животных, РГУ Бурятская республиканская станция по борьбе с болезнями животных, лабораторий ветеринарно-санитарной экспертизы за 2006–2010 гг.

Результаты исследований.

Государственные ветеринарные инспекторы республики постоянно осуществляют мероприятия по входному контролю при ввозе подконтрольной продукции для предотвращения заноса возбудителей инфекций в процессе поставки животноводческой продукции и при передвижении сельскохозяйственных животных. По проведенным мониторинговым исследованиям, в республику поступает на переработку и реализуется продукция животного происхождения не только отечественного производства, но и импортного, которого ежегодно ввозится в республику более 40 тыс. т, а также яиц свыше 100 млн шт. (табл. 1).

По данным таблицы видно, что ввоз пищевых продуктов животного происхождения ежегодно увеличивается, так, например, мяса и мясопродуктов отечественного производства в 2010 г. завезено в 5,2 раза больше по сравнению с 2006 г., а импортного — в 26,2 раза. Мяса птицы отечественного производства соответственно в 22,3 раза и мяса птицы импортного производства — в 2,1 раза. Это связано с тем, что мясоперерабатывающие предприятия, занимающиеся изготовлением мясных полуфабрикатов в республике, отдают предпочтение импортному мясу (свинина бескостная, говядина бескостная практически «безотходная»), которое дешевле, но уступает по качеству.

Из ввезенного на территорию республики из других регионов Российской Федерации и зарубежных стран продовольственного сырья и пищевой продукции животного происхождения госветинспекторами республики снято с реализации и направлено для использования с ограничениями по результатам дополнительных

Таблица 1
Данные ввоза продовольственного сырья и продукции животноводства на территорию Республики Бурятия

№ п. п.	Наименование продукции	2006	2007	2008	2009	2010
1	Мясо и мясопродукты отечественного производства (т)	1408,2	4584,5	9064	8092,7	7438,6
2	Мясо и мясопродукты импортного производства, в т. ч. мясо из Монголии (т)	494,6	7815,2 2055,9	8479 4521	13993 5272	12985,2 6146,4
3	Мясо птицы отечественного производства (т)	271,7	1710,6	3237	4516	6081,7
4	Мясо птицы импортного производства (т)	2055,5	6977	7704	7458	4331,4
5	Рыба и рыбопродукты (т)	1836,9	5812,0	5651	8076	7149
6	Яйца (тыс. шт.)	60040	74964	108280	108150	106059
7	Мед (т)		26,2	18,7	41	68
8	Корма для непродуктивных животных (т)		670,9	1153,6	958	939
9	Молочная продукция (т)			952	777	723

Таблица 2

Данные по использованию продукции животноводства, снятой с реализации

№п/п	Наименование продукции	Снято с реализации и направлено	2006		2007		2008		2009		2010		Итого	%
			Кол-во забрак.	% отнош. к ввезенной продукции	Кол-во забрак.	% отнош. к ввезенной продукции	Кол-во забрак.	% отнош. к ввезенной продукции	Кол-во забрак.	% отнош. к ввезенной продукции	Кол-во забрак.	% отнош. к ввезенной продукции		
1	Мясо и мясо-продукты отечественного производства (т)	Обезврежено	0,12	0,02	0,18	0,004	0,24	0,003			68,72	0,92	69,26	0,23
		Утилизи-ровано							5,8	0,1	66,691	0,9	72,49	0,24
		Унич-тожено	0,01	0,01	0,03	0,001	3,6	0,04	0,02	0,01	16,745	0,23	20,41	0,07
2	Мясо и мясо-продукты импор-тного произ-водства	Обезврежено												
		Утилизи-ровано	0,3	0,06	0,2	0,001	15,4	0,2	0,18	0,001			16,08	0,04
		Унич-тожено	0,1	0,02	0,03	0,001	0,05	0,01					0,18	0,001
3	Мясо птицы отечест-венного произ-водства (т)	Обезврежено												
		Утилизи-ровано												
		Унич-тожено	0,13	0,05	0,2	0,01	2	0,06					2,33	0,02
4	Мясо птицы импор-тного произ-водства (т)	Обезврежено												
		Утилизи-ровано			0,3	0,004	2,5	0,03					2,8	0,01
		Унич-тожено			0,02	0,001	0,5	0,01					0,52	0,002
5	Рыба и рыбо-продукты (т)	Обезврежено							17,9	0,22	0,9	0,01	18,8	0,07
		Утилизи-ровано					9,9	0,2	0,7	0,01	3,4	0,05	14	0,05
		Унич-тожено					2	0,04			0,3	0,01	2,3	0,01
	Всего снято с реализации		0,66	0,01	0,96	0,01	36,19	0,11	24,6	0,1	156,756	0,4	219,17	0,15

лабораторных исследований в 2006 г. — 0,66 т (0,01 %), в 2007 г. — 0,96 т (0,01 %), в 2008 г. — 36,19 т (0,11 %), в 2009 г. — 24,6 т (0,1 %). Как видно из табл. 2в, 2009 г. увеличивается почти в 10 раз выявление некачественной и небезопасной продукции животного происхождения при проведении входного контроля по сравнению с 2006 г., это связано с усилением и совершенствованием государственного ветеринарного надзора в изучаемом регионе. Львиная доля из ввезенного мяса российского производства забракована в 2010 г. — 156,756 т, из них:

— обезврежено 68,72 т — выработано ОАО «Березовский молокозавод» в связи с несоответствием требованиям СанПиН 2.3.2.1078-01 по КМАФАнМ и ГОСТ 7269-79 по органолептическим показателям, в т. ч. говядины 33 т и свинины 35,72 т;

— утилизировано 66,691 т по результатам лабораторных исследований (нарушение условий транспортировки, с признаками порчи, с посторонним, несвойственным данному виду запахом), в т. ч. свинины 0,691 т и мяса птицы 66 т, выработанного ООО «Белгород семена» и ООО КНК «Трейдинг», г. Рязань;

— уничтожено по результатам лабораторных исследований 16,745 т мяса и субпродуктов российского производства, из них 5,04 т говяжьих субпродуктов, 11,5 т свинины и 0,205 т конины.

Из поступившей рыбы, гидробионтов забраковано 4,6 т, из них обезврежено 0,9 т, утилизировано 3,4 т и уничтожено 0,3 т.

На основании ретроспективного анализа на глубину ретроспекции в 5 лет изучили тенденции выявления ввезенной некачественной продукции животного

происхождения отечественного и импортного производства в условиях изучаемого субъекта Российской Федерации и установили, что за эти годы всего снято с реализации 219,17 т, что составило 0,15 % от общего количества ввезенной продукции, из них обезврежено 88,06 т (40,2 %), утилизировано 105,37 т (48,1 %) и уничтожено 25,74 т (11,7 %).

Большой процент выявляемости некачественной и небезопасной продукции получили мясо и мясопродукты отечественного производства — 162,16 т, из них обезврежено 69,26 т (0,23 %), утилизировано 72,49 т (0,24 %), уничтожено 20,41 т (0,07 %). Также отмечено поступление 16,26 т мясо и мясопродуктов импортного производства, не соответствующих действующим нормативным документам и поэтому направленных на утилизацию в количестве 16,08 т (0,04 %) и уничтоженных — 0,18 т (0,001 %) под усиленным контролем государственных ветеринарных инспекторов Республики Бурятия.

Выводы.

Установлено, что ежегодно в республику ввозится более 40 тыс. т продуктов животного происхождения, а также яиц свыше 100 млн шт. За анализируемый период в 5 лет снято с реализации 219,17 т, что составляет 0,15 % от общего количества ввезенной продукции животного происхождения, в т. ч. рыбы и рыбной продукции, из них обезврежено 88,06 т, утилизировано 105,37 т и уничтожено 25,74 т. Львиная доля была забракована в 2010 г. в связи с усилением входного контроля-учета и идентификации ввозимого подконтрольного груза, соблюдения температурного режима транспортировки и закупа для обеспечения безопасности здоровья потребителей.



Рекомендации.

Сегодня необходимо для совершенствования госветнадзора разработать методические рекомендации (пособия) и внедрить программное обеспечение с применением персональных компьютеров на всех этапах контроля госветнадзора для быстрого реагирования

и отслеживания при транспортировке подконтрольной продукции с момента загрузки, пути следования и вплоть до выгрузки, а также применение в процессе транспортировки устройств для непрерывной регистрации условий и режимов хранения скоропортящихся продуктов.

Литература

1. Жарков П. В. Государственный ветеринарный надзор на хладокомбинате : автореф. дис. ... канд. вет. наук. СПб., 2004. 23 с.
2. Карпова Н. В., Муллакаев О. Т. Госветнадзор в гипермаркетах г. Казани // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины. Казань, 2010. Т. 203. С. 134–139.
3. Мезенцев С. В. Распространение сальмонелл в продукции животноводства // Практик. 2010. № 2. С. 6–11.
4. О загрязнении сальмонеллой мяса и мяса птицы // Ветеринарный консультант. 2003. № 8. С. 20.
5. Усенков А. В., Высоцкий О. А. Совершенствование госветнадзора при производстве, оптовой, розничной торговле продуктами животного происхождения в условиях капитализации продовольственного рынка. Волгоград, 2003. 4 с.

МРТ-ДИАГНОСТИКА ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА СОБАК

О. В. РАДЧЕНКО,

аспирант,

Красноярский государственный медицинский университет

660049, г. Красноярск, пр. Мира, д. 90;
тел. 8(391)245-08-32;
e-mail: ovr80@mail.ru

Положительная рецензия представлена С. И. Жестовской, доктором медицинских наук, профессором, заведующей кафедрой лучевой диагностики ИПО Красноярского государственного медицинского университета им. профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого

Ключевые слова: магнитно-резонансная томография, собака, спинной мозг.

Keywords: *magnitno-resonant tomograph, dog, spinal cord.*

Внедрение современных технологий в ветеринарную и медицинскую диагностику постепенно вытесняет инвазивные манипуляции. Новые, менее агрессивные методы исследования позволяют достичь хорошего качества визуализации без ущерба для информативности. Эта тенденция справедлива и при обследовании больных животных с дегенеративными изменениями позвоночника [5]. Внедрение в клиническую практику магнитно-резонансной томографии (МРТ) существенно расширило возможности диагностики различных поражений позвоночника и спинного мозга. Дегенеративные изменения позвоночника, как правило, являются следствием нормальных процессов старения, они выражаются в повреждении межпозвоночных дисков, прилежащих костных структур и суставов, а также связочного аппарата позвоночника. Возрастные изменения межпозвоночных дисков являются основным патогенетическим фактором дегенеративных изменений позвоночника как у человека [4], так и у животных [6]. Это во многом определяет клиническую симптоматику, а большинство лучевых методов исследования направлено на визуализацию состояния межпозвоночных дисков [7].

Цель исследования — показать возможности магнитно-резонансной томографии при диагностике дегенеративных изменений позвоночника собак.

Материалы и методы исследований.

Объектом исследования явились собаки старше 8 лет различных пород и пола.

Основанием для МРТ-диагностики являлись нарушения опорно-двигательного аппарата (хромота, малоподвижность, болезненность). Собаки с симптомами поражения опорно-двигательного аппарата поступали в ветеринарные клиники «Амиго», «Мухтар», «КрасВетМедика» г. Красноярск. Традиционные методы диагностики (пальпация, рентгенография) и симптоматическая терапия не давали положительных результатов, что и определило необходимость проведения МРТ.

МР-диагностика у собак имеет ряд существенных особенностей: исследования проводятся строго под общей анестезией, важным этапом исследования является выбор оптимальных программ сканирования.

Магнитно-резонансную томографию выполняли на томографе «SIEMENS» под общей анестезией, в режиме T1 и T2. Собаки помещались в горизонтальном положении на подвижном столе томографа, дополнительно подключались радиочастотные приемные катушки, после чего стол с животным вдвигался в туннель магнита. МРТ позвоночника и спинного мозга проводилась с использованием специальной



Рисунок 1

Магнитно-резонансная томограмма пояснично-крестцового отдела позвоночника собаки в сагиттальной плоскости. Грыжа межпозвонкового диска L5/S1



Рисунок 2

Магнитно-резонансная томограмма пояснично-крестцового отдела позвоночника собаки в коронарной плоскости в норме

поверхностной матричной катушки (CP SpineArrayCoil). Использование данной катушки позволяет получать изображение как всего позвоночника, так и его отделов в зависимости от величины выбранного поля обзора в сагиттальной, аксиальной и коронарной плоскостях [3]. Независимо от технических особенностей аппаратуры обязательным является получение T1 и T2 — взвешенных томограмм обследуемого отдела позвоночника в сагиттальной плоскости. Исследование любого отдела начинают с выполнения Scout — быстрого протокола с использованием градиентного эха, позволяющего за 9–20 сек. получать томограммы в сагиттальной и фронтальной плоскостях. После этого производится позиционирование и получение T2 — взвешенных томограмм, затем через History получают срезы с прежним позиционированием, но взвешенные по T1. При повреждении межпозвоночных дисков аксиальные томограммы ориентируют параллельно плоскости диска, выполняя одиночные срезы или срезы целым блоком с их толщиной 3–4 мм. При необходимости получают T1 и T2 — изображения во фронтальной (коронарной) плоскости. При этом срезы ориентируют по длиннику соответствующего отдела позвоночника.

На T2-взвешенных изображениях более яркий МР-сигнал имеет субарахноидальное пространство с цереброспинальной жидкостью, пульпозное ядро межпозвоночных дисков и жировая клетчатка. Гипоинтенсивный сигнал характерен для спинного мозга, костного мозга тел позвонков, связочного аппарата. Контрастность изображения данных анатомических структур с изображением цереброспинальной жидкости создает характерный для T2-изображений «миелографический эффект» [2].

Особенностью визуализации анатомических структур на T1-изображениях является более яркий сигнал от спинного мозга, жировой клетчатки. Кортикальная часть тел позвонков, связочный аппарат имеют гипоинтенсивный сигнал. T1-изображения дают более четкие представления об анатомическом строении позвоночника и спинного мозга — «анатомический эффект» [4].

Результаты исследований и их обсуждение.

Клинический случай 1. Овчарка, 12 лет, кличка Гера, наблюдалась в ветеринарной клинике «Мухтар» г. Красноярск. Жалобы владельцев: животное перестало

наступать на заднюю левую лапу. На протяжении жизни, со слов владельцев, заболеваний не отмечено. Животное регулярно вакцинировали и дегельминтизировали. Для исключения дисплазии тазобедренных суставов проведена рентгенодиагностика. Изменений, характерных для этого заболевания, не было выявлено. Симптоматическое лечение не дало положительных результатов.

Во время исследования собака находилась неподвижно внутри аппарата (туннель магнита) в течение 15–25 минут под общей анестезией.

На серии полученных МР-томограмм пояснично-крестцового отдела позвоночника собаки, взвешенных по T1 взвешенного изображения (ВИ) и T2 ВИ в двух взаимно перпендикулярных проекциях, установлено: ликвородинамика не нарушена, лордоз выпрямлен. Высота межпозвоночного диска L5/S1 и сигналы от него по T2 ВИ снижены, высота и сигналы от остальных дисков исследуемой зоны сохранены.

На данных МР-томограммах определена задняя правосторонняя медиально-парамедиальная грыжа диска L5/S1, размером до 0,4 см, распространяющаяся на правое межпозвоночное отверстие с его сужением и деформацией дурального мешка (рис. 1).

Просвет позвоночного канала сужен на уровне выявленных изменений. Вдоль замыкающих поверхностей тел L4–S1 позвонков имелись умеренно выраженные краевые смежные остеофиты. Форма и размеры тел позвонков обычные.

Проведенное МР-исследование позвоночника собаки показало картину дегенеративно-дистрофических изменений пояснично-крестцового отдела. Идентифицирована грыжа межпозвоночного диска L5/S1.

Клинический случай 2. Лайка, 10 лет, кличка Белка, направлена на МРТ-исследование из ветеринарной клиники «Амиго» г. Красноярск, где наблюдалась с нарушениями неврологического характера: тремор конечностей, шаткая походка. Для установления диагноза и определения тактики лечения было решено провести магнитно-резонансную томографию.

На серии полученных МР-томограмм пояснично-крестцового отдела позвоночника, взвешенных по T1 ВИ и T2 ВИ в двух взаимно перпендикулярных проекциях, лордоз сглажен. Высота межпозвоночных дисков

исследуемой зоны и сигналы от них по T2 ВИ сохранены. На данных МР-томограммах дорзальных грыж и протрузий межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отделов позвоночника не определено. Просвет позвоночного канала обычный. Форма и размеры тел позвонков исследуемой зоны обычные. Сигнал от костного мозга позвонков без признаков дистрофии (рис. 2).

На основании МР-картины убедительных данных, свидетельствующих о патологических изменениях пояснично-крестцового отдела позвоночника собаки, на момент исследования не выявлено.

Клинический случай 3. Овчарка, 9 лет, кличка Мухтар. Собака наблюдалась в ветеринарной клинике «КрасВетМедика» г. Красноярск по поводу жалоб хозяев на проблемы слабости тазовых конечностей. На протяжении жизни, со слов владельцев, хронических заболеваний у собаки не регистрировалось. Плановые вакцинации и дегельминтизации проводились регулярно. Животному была назначена симптоматическая терапия, которая не имела положительных результатов, вследствие чего была рекомендована МРТ-диагностика поясничного отдела позвоночника собаки.

Во время МРТ-исследования собака находилась неподвижно внутри аппарата (туннель магнита) в течение 15–25 минут под общей анестезией.

На серии полученных МР-томограмм поясничного отдела позвоночника собаки, взвешенных по T1 ВИ и T2 ВИ в двух взаимно перпендикулярных проекциях, установлено: ликвородинамика не нарушена, лордоз выпрямлен. На данных МР-томограммах определена дорзальная диффузная протрузия диска L3/L4, размером до 0,3 см, распространяющаяся в межпозвонковые отверстия с обеих сторон с их сужением и деформацией дурального мешка (рис. 3).

Просвет позвоночного канала сужен на уровне выявленных изменений. Сигнал от структур дистальных отделов спинного мозга (по T1 ВИ и T2 ВИ) не изменен, контуры его ровные, четкие, структура однородная. Вдоль замыкающих поверхностей тел L4-L5 позвонков имеются умеренно выраженные краевые смежные остеофиты. Форма и размеры тел позвонков обычные. Сигнал от костного мозга позвонков с признаками дистрофии.

Проведенные МР-исследования позвоночника собаки показали картину дегенеративно-дистрофических изменений поясничного отдела. Установлена протрузия межпозвонкового диска L3/L4.



Рисунок 3
Магнитно-резонансная томограмма поясничного отдела позвоночника собаки в сагиттальной плоскости. Протрузия диска L3/L4

Заключение.

С помощью МРТ стало возможным получение одно-временного изображения различных отделов позвоночника и спинного мозга на значительном протяжении без введения контрастного вещества в субарахноидальное пространство. Именно возможность полного обзора значительного участка позвоночника на сагиттальных и фронтальных срезах определяет преимущество данного метода над компьютерной томографией. Получаемые изображения отличаются лучшей контрастностью, особенно в том, что касается отграничения межпозвонкового диска от прилежащих структур. Этот метод позволяет оценить состояние студенистого ядра и установить даже начальные признаки дегенерации диска. Возможность выполнения томограмм во взаимно перпендикулярных плоскостях позволяет лучше оценить состояние позвоночного канала и, в частности, межпозвонковых отверстий. МРТ сочетает четкость миелографии с возможностью визуализировать непосредственно сам измененный диск [5].

Таким образом, значительное расширение диагностических возможностей, связанных с внедрением в ветеринарную клиническую практику МРТ, позволяет уточнить характер дегенеративных изменений позвоночника собак.

Литература

1. Карелин М. С. Магнитно-резонансная томография в ветеринарной медицине // Ветеринарный доктор. 2007. № 4. С. 2–4.
2. Карелин М. С. Магнитно-резонансная томография в ветеринарной медицине // Ветеринарный доктор. 2007. № 5. С. 2–3.
3. Ринк П. А. Магнитный резонанс в медицине: основной учебник Европейского Форума по магнитному резонансу / под ред. В. Е. Синицина. М. : ГЭОТАР-МЕД, 2003. 256 с.
4. Труфанов Г. Е., Рамешвили Т. Е. Лучевая диагностика травм головы и позвоночника : руководство для врачей. СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2006. 196 с.
5. Ягников С. А., Митин В. Н., Смирнова Н. В., Вилковыский И. Ф., Овчинникова Е. В. Современный подход к диагностике опухолей позвоночного столба у собак // Ветеринарная практика. 2002. № 3–4 (18–19). С. 52–63.
6. Mantis P., Baines E. Computed tomography: Why use it in small animal practice? // The Veterinary Journal. 2007. № 173. P. 237–238.
7. Wessmann A., Chandler K., Garosi L. Ischaemic and haemorrhagic stroke in the dog // The Veterinary Journal. 2009. № 180. P. 290–303.



ПЛЕМЕННЫЕ И ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА ДОЧЕРЕЙ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ГОЛШТИНСКИХ ЛИНИЙ В УСЛОВИЯХ ЗАУРАЛЬЯ

В. Г. КАХИКАЛО,

доктор сельскохозяйственных наук, профессор,

О. В. НАЗАРЧЕНКО,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Курганская государственная
сельскохозяйственная академия имени Т. С. Мальцева

Положительная рецензия представлена М. Ф. Юдиным, доктором сельскохозяйственных наук, профессором, заведующим кафедрой животноводства Уральской государственной академии ветеринарной медицины

Ключевые слова: черно-пестрая порода, голштинские линии, бык-производитель, лактация, удой, массовая доля жира в молоке, молочный жир.

Keywords: black-motley breed, Holstein lines, a bull-manufacturer, a lactation, a fat mass fraction in milk, dairy fat.

Мировая практика, особенно стран с развитым молочным скотоводством, показывает, что основными звеньями в племенном деле являются выявление и плановый подбор выдающихся по продуктивности родительских пар для заказного спаривания, получение и интенсивное выращивание от них потомства, ранняя всесторонняя оценка быков-производителей, выявление улучшателей и широкое использование их на племя предприятий для искусственного осеменения.

Х. Ф. Кушнер, А. Е. Мокеев, В. Г. Назаренко [1] установили, что наряду с оценкой быков-производителей по удою дочерей в сравнении со сверстницами необходимо проводить параллельно сравнения методом «дочери-матери» по массовой доле жира в молоке, которые дают возможность более точно определить генетическую ценность производителей.

Цель и методика исследований.

Целью исследований является оценка быков-производителей голштинских линий Вис Айдиал 933122, Монтвик Чифтейн 95679, Рефлекшн Соверинг 198998 по качеству их дочерей в сравнении с матерями.

Работа проводилась на поголовье черно-пестрой породы в СПК ПЗ «Разлив» Кетовского района Курганской области. Поголовье крупного рогатого скота в данном хозяйстве на 01.01.2011 г. составляло 703 головы, в том числе коров — 340 (среднегодовой удой на корову — 5337 кг молока).

Молочная продуктивность изучена в соответствии с Правилами оценки молочной продуктивности коров молочно-мясных пород СНГПлем — Р23-97 методом проведения контрольных доений [3].

Массовую долю жира в молоке определяли по результатам ежемесячных контрольных доений три

Таблица 1
Характеристика быков-производителей по молочной продуктивности матери, матери отца

Кличка и номер быка	Порода и кровность	Продуктивность			
		матери		матери отца	
		Удой за 305 дней лактации, кг	МДЖ, %	Удой за 305 дней лактации, кг	МДЖ, %
Линия Вис Айдиал 933122					
Мартен 787	голштинская 5/8	9626	4,25	9119	5,07
Астром 7861	голштинская	10372	4,08	9623	4,24
Ультимат 4041	голштинская	10346	4,82	12068	4,18
Спринт 7885	голштинская	11156	4,15	13008	4,24
Тюльпан 48821	голштинская	11538	4,40	10841	4,10
Султан 393404	голштинская	10145	4,80	10029	4,10
Варден 117	голштинская	9295	4,26	9979	4,20
Рецепт 448	голштинская 3/4	11627	4,27	20065	3,81
Мутант 250	голштинская	8589	4,60	11713	4,20
Британис 106	британо-фризский	10993	4,24	9666	3,90
По линии		10396	4,39	11611	4,20
Линия Монтик Чифтейн 956679					
Елисей 278	голштинская 7/16	9701	4,00	11537	4,12
Табор 595	голштинская	7960	4,25	15900	4,35
Ладо 6878	голштинская	9108	4,18	9239	4,21
Турист 7864	голштинская	10497	4,12	12671	4,11
Темпо 6902	голштинская 7/8	8532	5,11	11983	4,11
Лавр 732	голштинская 3/4	9379	4,32	9197	4,36
По линии		9196	4,33	11755	4,21
Линия Рефлекшн Соверинг 198998					
Конгресс 15394	голштинская	9290	5,10	-	-
Эксель 4	голштинская	9212	4,81	6505	4,47
Шнейдер 1029	голштинская	9074	4,42	10011	3,68
Викинг 7863	голштинская	9989	5,45	7744	4,40
Гамлет 218	голштинская	10679	3,85	10539	4,80
Лидер 81	голштинская	10133	4,60	12565	4,03
Матадор	голштинская	9626	4,25	10473	5,10
Харакс 277	британо-фризский	9086	4,09	9246	4,33
По линии		9742	4,68	9435	4,29



раза в сутки при помощи анализатора качества молока «Клевер 1М».

Биометрическая обработка результатов опыта проводилась с использованием персонального компьютера в программе «Microsoft Excel». Рассчитаны средняя арифметическая ($\bar{X}$), ошибка средней арифметической (S_x) и коэффициент изменчивости (C_v), критерии достоверности разницы между группами (t_d) по методикам Н. А. Плохинского [2]. Достоверность разницы между средними значениями признаков определяли по t_d — критерию Стьюдента.

Результаты исследований.

Матери быков-производителей являются довольно высокопродуктивными. Удой матерей быков линии Вис Айдиал в среднем за 305 дней лактации составил 10369 кг, массовая доля жира в молоке в среднем 4,39 %; удой матерей быков линии Монтвик Чифтейн в среднем 9196 кг, массовая доля жира в молоке 4,33 %; удой матерей быков линии Рефлекшн Соверинг в среднем 9742 кг, массовая доля жира в молоке 4,68 %.

Отцы быков-производителей получены от высокопродуктивных матерей. Удой матерей отца линии Вис Айдиал в среднем 11611 кг при средней массовой доле жира в молоке 4,20 %; удой матерей отцов линии Монтвик Чифтейн в среднем 11755 кг при средней массовой доле жира в молоке 4,21 %; удой матерей отцов линии Рефлекшн Соверинг в среднем 9435 кг при массовой доле жира в молоке 4,29 % (табл. 1).

Разница между удоями за 305 дней лактации дочерей оцениваемых быков-производителей линии Вис Айдиала 933122 и удоем их матерей показала, что улучшателями по этому признаку являлись быки Британис 107 (+551 кг, $P \leq 0,01$), Ультимат 4041 (+370 кг), ухудшателями — Мутант 250 (-454 кг, $P \leq 0,05$), Астром 7861 (-1213, $P \leq 0,001$), Рецепт 448 (-397 кг) (табл. 2).

По линии Вис Айдиал 939122 между удоем дочерей и их матерей разница несущественная и составляет 66 кг.

В линии Монтвик Чифтейн 95679 по удою за 305 дней лактации в сравнении дочерей и их матерей оказался улучшателем бык Турист 7864 (+413), ухудшателями — быки Темпо 6902 (-387 кг), Табор 595 (-283 кг).

Среди быков линии Рефлекшн Соверинг 198998 улучшателей по удою дочерей в сравнении с их матерями не оказалось, ухудшатели Эксель 4 (-810 кг, $P < 0,001$), Гамлет 218 (-841 кг), остальные быки нейтральные.

Массовая доля жира в молоке дочерей быков линии Вис Айдиала 933122 ниже их матерей ($P \leq 0,001$), однако у отдельных быков разница еще больше: Тюльпан 48821 — 0,52 ($P \leq 0,001$), Мутант 250, Варден 117 — 0,22 ($P \leq 0,05$), Султан 393404 — 0,25 ($P \leq 0,001$) (табл. 3).

Дочери быков-производителей линии Монтвик Чифтейна 95679 характеризовались большей массовой долей жира в молоке — выше на 0,005 % в сравнении с их матерями.

Улучшателем по массовой доле жира в молоке в линии Монтвик Чифтейна 95679 являлся бык Табор 595. Разница в пользу дочерей составила 0,15 % ($P \leq 0,05$). Причем дочери по данному признаку были более однородны, чем их матери, при меньшем коэффициенте изменчивости и среднеквадратическом отклонении.

Ухудшателями по массовой доле жира в молоке являлись быки Темпо 6902 (-0,13, $P \leq 0,05$), Турист 7864 (-0,19, $P \leq 0,01$), Лавр 732, тогда как быки Елисей 278 и Ладо 6878 были нейтральными.

По линии Рефлекшн Соверинга 198998 дочери оцениваемых быков по массовой доле жира в молоке достоверно уступали их матерям на 0,16 ($P \leq 0,001$). При этом ухудшателями являлись быки-производители Лидер 81, Конгресс 15394, Викинг 7863, Матадор 104, Шнейдер 1029, Гамлет 218; нейтральными — Харакс 277, Эксель 4.

Удой за 305 дней лактации коров-дочерей быков голштинских линий в сравнении с их матерями

Кличка и номер быка	п, гол.	Удой за 305 дней лактации, кг						Разница, ±, Д-М
		Дочери			Матери			
		$\overline{X} \pm s_x^-$	δ	$C_v, \%$	$\overline{X} \pm s_x^-$	δ	$C_v, \%$	
Линия Вис Айдиал 933122								
Мутант 250	56	4139 ± 77	580	14,0	4593 ± 157	1176	25,6	-454
Мартен 787	46	4123 ± 12	757	18,4	4205 ± 101	689	16,4	-82
Британис 106	48	4718 ± 106	737	15,6	4167 ± 114	787	18,9	+551
Султан 393404	36	4158 ± 98	593	14,6	4174 ± 152	915	21,9	-16
Спринт 7855	28	4185 ± 130	689	16,5	4300 ± 136	722	16,8	-115
Тюльпан 48821	28	4387 ± 119	632	14,4	4315 ± 145	770	17,8	+72
Ультимат 4041	20	4396 ± 159	712	16,2	4026 ± 173	774	19,3	+370
Рецепт 448	18	4153 ± 133	565	13,6	4550 ± 228	967	21,3	-397
Варден 117	18	4436 ± 168	713	16,1	4328 ± 174	737	17,0	+108
Астром 7861	15	3487 ± 198	769	22,1	4700 ± 232	898	19,1	-1213
По линии	313	4257 ± 40	718	16,8	4323 ± 50	887	21,0	-66
Линия Монтвик Чифтейн 95679								
Темпо 6902	38	4043 ± 160	986	24,4	4430 ± 177	1096	24,7	-387
Лавр 732	32	3994 ± 151	855	21,4	4413 ± 113	599	13,6	-419
Табор 595	28	3857 ± 112	593	15,4	4140 ± 171	905	21,9	-283
Елисей 278	20	4079 ± 171	766	18,8	4008 ± 131	586	14,6	+71
Ладо 6878	20	4412 ± 279	1248	28,3	4573 ± 176	787	17,2	+161
Турист 7864	20	4699 ± 145	649	13,8	4286 ± 150	674	15,7	+413
По линии	158	4135 ± 72	903	21,8	4329 ± 68	856	19,8	-194
Линия Рефлекшн Соверинг 198998								
Лидер 81	63	4282 ± 100	798	18,7	4148 ± 112	894	7,9	+134
Харакс 227	51	4525 ± 140	998	22	4402 ± 147	1050	23,8	+123
Конгресс 15394	46	4105 ± 83	564	13,8	4116 ± 128	869	21,1	-11
Викинг 7863	43	4182 ± 90	594	14,2	4333 ± 122	799	18,4	-251
Эксель 4	35	3698 ± 118	696	18,2	4508 ± 126	748	16,6	-810
Матадор 103	24	4125 ± 89	439	10,6	4230 ± 147	721	17,1	-115
Шнейдер 1029	22	4448 ± 176	828	18,6	4247 ± 128	601	14,2	+201
Гамлет 218	15	4373 ± 158	612	14,0	5214 ± 401	1553	29,8	-841
По линии	299	4217 ± 44	768	18,2	4322 ± 53	926	21,4	+105



Таблица 3
Массовая доля жира в молоке голштинских коров — дочерей быков голштинских линий в сравнении с их матерями

Кличка и номер быка	п, гол.	Массовая доля жира в молоке, %						Разница, ±, Д-М
		Дочери			Матери			
		$\overline{X} \pm s_x^-$	δ	C _v , %	$\overline{X} \pm s_x^-$	δ	C _v , %	
Линия Вис Айдиал 933122								
Мутант 250	56	3,97 ± 0,03	0,23	5,8	4,19 ± 0,08	0,59	14,0	-0,22
Мартен 787	46	3,94 ± 0,03	0,21	5,3	4,12 ± 0,07	0,49	11,9	-0,18
Британис 106	48	3,74 ± 0,03	0,19	5,0	3,88 ± 0,04	0,27	6,9	-0,14
Султан 393404	36	3,75 ± 0,03	0,17	4,5	4,00 ± 0,05	0,33	8,2	-0,25
Спринт 7855	28	3,94 ± 0,04	0,19	4,8	4,06 ± 0,05	0,26	6,3	-0,12
Тюльпан 48821	28	3,65 ± 0,03	0,13	3,6	4,17 ± 0,11	0,57	13,7	-0,52
Ультимат 4041	20	3,82 ± 0,04	0,18	4,7	3,88 ± 0,06	0,28	7,2	-0,06
Рецепт 448	18	4,01 ± 0,05	0,23	5,7	4,01 ± 0,04	0,15	3,8	0,00
Варден 117	18	3,19 ± 0,04	0,18	4,7	4,13 ± 0,07	0,32	7,7	-0,22
Астром 7861	15	4,15 ± 0,12	0,46	11,1	4,17 ± 0,06	0,24	5,8	-0,02
в среднем по линии	313	3,86 ± 0,01	0,25	6,4	4,06 ± 0,02	0,42	10,3	-0,20
Линия Монтвик Чифтейн 95679								
Темпо 6902	38	3,94 ± 0,03	0,21	5,4	4,07 ± 0,05	0,29	7,2	-0,13*
Лавр 732	32	3,95 ± 0,05	0,30	7,5	4,07 ± 0,06	0,33	8,2	-0,12
Табор 595	28	4,00 ± 0,04	0,20	5,0	3,85 ± 0,04	0,23	5,9	+0,15*
Елисей 278	20	3,95 ± 0,04	0,17	4,3	4,02 ± 0,09	0,38	9,6	-0,07
Ладо 6878	20	4,11 ± 0,06	0,27	6,6	4,13 ± 0,05	0,23	5,5	-0,02
Турист 7864	20	3,65 ± 0,04	0,18	4,8	3,84 ± 0,04	0,20	5,2	-0,19**
В среднем по линии	158	3,95 ± 0,02	0,26	6,7	3,90 ± 0,02	0,29	7,4	+0,05
Линия Рефлекшн Соверинг 198998								
Лидер 81	63	3,82 ± 0,03	0,22	5,9	4,04 ± 0,04	0,33	7,9	-0,22***
Харакс 227	51	4,14 ± 0,05	0,39	9,4	4,05 ± 0,05	0,37	9,0	+0,09
Конгресс 15394	46	3,78 ± 0,02	0,10	2,7	3,92 ± 0,04	0,28	7,1	-0,14**
Викинг 7863	43	3,95 ± 0,03	0,22	5,6	4,15 ± 0,05	0,32	7,7	-0,20**
Эксель 4	35	3,99 ± 0,05	0,28	7,1	4,18 ± 0,07	0,39	9,2	-0,11
Матадор 103	24	3,87 ± 0,02	0,10	2,6	4,02 ± 0,06	0,30	7,6	-0,15*
Шнейдер 1029	22	3,73 ± 0,03	0,16	4,3	3,97 ± 0,07	0,34	8,5	-0,24**
Гамлет 218	15	3,97 ± 0,05	0,20	4,9	4,40 ± 0,24	0,93	29,8	-0,43
В среднем по линии	299	3,90 ± 0,01	0,27	6,9	4,06 ± 0,02	0,40	8,7	-0,16***

Таблица 4
Количество молочного жира в молоке коров-дочерей быков голштинских линий в сравнении с их матерями

Кличка и номер быка	п, гол.	Количество молочного жира, кг						Разница, ±, Д-М
		Дочери			Матери			
		$\bar{X} \pm s_{\bar{x}}$	δ	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm s_{\bar{x}}$	δ	$C_v, \%$	
Линия Вис Айдиал 933122								
Мутант 250	56	163 ± 3,1	23,4	14,3	196 ± 11,3	84,6	43,2	-33,0
Мартен 787	46	163 ± 4,3	29,1	17,9	172 ± 5,1	34,3	20,0	-0,9
Британис 106	48	173 ± 3,9	26,8	15,5	160 ± 5,0	34,3	21,4	-13,0
Султан 393404	36	155 ± 3,61	21,8	14,0	167 ± 6,2	37,3	22,4	-12,0
Спринт 7855	28	64 ± 5,4	28,7	17,5	175 ± 5,9	31,1	17,7	-11,0
Тюльпан 48821	28	159 ± 4,6	24,4	15,4	179 ± 8,1	43,0	23,9	-20,0*
Ультимат 4041	20	165 ± 6,4	28,7	17,4	156 ± 6,6	29,5	19,0	+9,0
Рецепт 448	18	166 ± 5,2	22,1	13,3	182 ± 9,9	42,2	23,1	-16,0
Варден 117	18	173 ± 6,4	27,3	15,8	179 ± 8,6	36,6	20,4	-6,0
Астром 7861	15	144 ± 7,5	29,2	20,2	195 ± 9,7	37,8	19,3	-51,0***
в среднем по линии	313	163 ± 1,5	26,0	16,1	176 ± 2,8	49,6	28,2	-13,0***
Линия Монтвик Чифтейн 95679								
Темпо 6902	38	158 ± 5,8	36,0	22,8	181 ± 8,3	51,1	28,2	-23,0*
Лавр 732	32	157 ± 6,5	32,0	23,5	177 ± 5,6	29,9	16,9	-20,0*
Табор 595	28	154 ± 4,5	23,7	15,4	159 ± 7,1	37,7	23,6	-5,0
Елисей 278	20	160 ± 6,6	29,7	18,5	156 ± 4,9	22,1	14,1	-4,0
Ладо 6878	20	184 ± 14,4	64,3	35,0	194 ± 7,1	32,0	16,5	-10,0
Турист 7864	20	171 ± 5,4	24,1	14,1	164 ± 6,5	29,3	17,8	+7,0
В среднем по линии	209	166 ± 2,8	39,9	24,0	173 ± 3,1	38,9	23,1	-7,0*
Линия Рефлекшн Соверинг 198998								
Лидер 81	63	162 ± 3,5	27,7	17,0	167 ± 4,7	37,2	7,9	-5,0
Харакс 227	51	190 ± 7,8	55,8	29,4	179 ± 6,8	51,0	27,1	+11,0
Конгресс 15394	46	154 ± 3,3	22,4	14,5	164 ± 5,6	38,4	23,5	-10,0
Викинг 7863	43	160 ± 3,2	21,1	13,2	178 ± 5,2	34,4	19,2	-18,0**
Эксель 4	35	148 ± 4,7	27,5	18,6	188 ± 5,7	33,9	18,0	-40,0***
Матадор 103	24	159 ± 3,4	16,5	10,3	171 ± 8,6	42,1	24,5	-12,0
Шнейдер 1029	22	165 ± 6,3	29,6	17,9	168 ± 6,7	31,5	18,6	-3,0
Гамлет 218	15	173 ± 6,0	23,4	13,5	242 ± 36,9	142,9	59,0	-69,0
В среднем по линии	299	164 ± 1,9	34,3	20,9	177 ± 2,9	51,5	29,0	-13,0***

Дочери линии Монтвик Чифтейна 95679 имели массовую долю жира в молоке выше на 0,05 % в сравнении с их матерями.

Улучшателем по массовой доле жира в молоке при сравнении дочерей и их матерей в линии Монтвик Чифтейн 95679 является только бык Табор 595. Разница

в массовой доле жира в молоке в пользу дочерей составила 0,15 % ($P < 0,05$). Причем дочери по этому признаку более однородны, чем матери, т. к. коэффициент изменчивости и среднеквадратическое отклонение в их группе меньше (табл. 4).



Ухудшателями по массовой доле жира в молоке являются быки Темпо 6902 (-0,13, $P < 0,05$), Турист 7864 (-0,19, $P < 0,01$), Лавр 732, а быки Елисей 278, Ладо 6878 — нейтральные.

По линии Рефлекшн Соверинга 198998 дочери быков массовую долю жира в молоке в сравнении с матерями имели ниже на 0,16 ($P < 0,001$); ухудшателями являются следующие быки: Лидер 81, Конгресс 15394, Викинг 7863, Матадор 104, Шнейдер 1029, Гамлет 218; нейтральными — Харакс 277, Эксель 4.

Комплексный показатель молочного жира в молоке дочерей быков линии Вис Айдиала 933122 уступает молочному жиру их матерей на 13,0 кг ($P < 0,001$) (табл. 4).

Большинство дочерей быков линии Вис Айдиала 933122 имели отрицательные показатели массовой доли жира в молоке в сравнении с их матерями, кроме дочерей быков Ультимата 4041 (+9,0 кг) и Британиса 106 (+13,0).

Ухудшателями по молочному жиру дочерей быков линии Монтвик Чифтейна 95679 в сравнении с их матерями можно считать быков Темпо 6902 (-23,0 кг, $P < 0,05$), Лавра 732 (-20,0 кг, $P < 0,05$), а в целом по линии — 11,0 кг ($P < 0,05$).

Практически у всех дочерей быков линии Рефлекшн Соверинга 198998 и в целом по линии разница в молочном жире в сравнении с матерями отрицательная (по линии — 13,0 кг ($P < 0,001$); быку Экселю 4 — 40,0 кг

($P < 0,001$); Викинг 7863 — 18,0 кг ($P < 0,001$) положительная разница только у дочерей быка Харакса 277 — 11,0 кг).

Существенные различия по молочному жиру у дочерей быка Гамлета 218 (-69,0 кг) в сравнении с их матерями, но эта разница находилась в пределах ошибки среднеарифметической, а поэтому самого быка Гамлета 218 по содержанию в молоке молочного жира можно отнести к категории нейтральных.

Выводы.

1. Генетический потенциал быков-производителей голштинских линий по молочной продуктивности в условиях Зауралья реализован не полностью.

2. Оценка быков-производителей голштинских линий методом «дочери-матери» показала, что улучшателями по удою за 305 дней лактации являлись: быки-производители линии Вис Айдиала 933122 Британис 107, Ультиматум 4041, линии Монтвик Чифтейна 95679 — Турист 7864, а среди быков-производителей линии Рефлекшн Соверинга 198998 улучшателей по удою не оказалось. Улучшателем по массовой доле жира в молоке в линии Монтвик Чифтейна 95679 был бык Табор 595, а остальные быки-производители трех линий оказались в результате их оценки ухудшателями или нейтральными по этому признаку.

Литература

1. Кушнер Х. Ф., Мокеев А. Е., Назаренко В. Г. Современные методы и точность оценки генотипа быков-производителей по качеству потомства. М.: Наука, 1972. С. 22–36.
2. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. М.: Колос, 1969. 255 с.
3. Сборник правовых и нормативных актов к Федеральному закону «О племенном животноводстве». Вып. 2. М., 2000. 81 с.

ОЦЕНКА БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЗАРУБЕЖНОЙ И ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В ПЛЕМЕННЫХ ХОЗЯЙСТВАХ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

О. Г. ЛОРЕТЦ,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,

О. Е. ЛИХОДЕЕВСКАЯ,

кандидат биологических наук, доцент,

М. И. БАРАШКИН,

кандидат биологических наук, доцент, Уральская государственная сельскохозяйственная академия,

В. С. МЫМРИН,

доктор биологических наук, профессор, ОАО «Племцентр»,

М. Ю. СЕВАСТЬЯНОВ,

кандидат сельскохозяйственных наук, начальник отдела производства сельскохозяйственной продукции и предприятий прямого подчинения Министерства сельского хозяйства и продовольствия Свердловской области

Положительная рецензия представлена И. А. Шкуратовой, доктором ветеринарных наук, директором Уральского научно-исследовательского ветеринарного института Россельхозакадемии.

Ключевые слова: бык-производитель, оценка, племенная ценность, удои, жир, белок.

Keywords: sire, evaluation, breeding value, milk yield, fat, protein.

Процесс качественного совершенствования стад и пород на 70–80 % зависит от выбора ценных в племенном отношении производителей и интенсивного

использования лучших из них. Среди быков-производителей точно осуществляется генетическая оценка используемых особей и интенсивно ведется элиминация

www.m-avu.narod.ru



из воспроизводства худших по уровню племенной ценности и воспроизводительным качествам. На Среднем Урале с 1977 г. по настоящее время использовалось 438 быков-производителей, в том числе уральского типа 203 гол., голштинской породы — 95, черно-пестрой — 94 и голландской — 46 голов.

Оценка племенной ценности производителей сельскохозяйственных животных является основной задачей селекционно-племенной службы, т. к. вся селекционная работа базируется на целенаправленном использовании лучших генотипов с целью качественного совершенствования существующих пород, выведения новых пород и типов скота, линий и семейств, межпородного скрещивания и чистопородного разведения, конечная цель которого — повышение продуктивных и племенных качеств животных. Оценка племенной ценности производителей сельскохозяйственных животных — очень трудоемкая и продолжительная работа, которая предполагает использование различных методик организации и проведения исследований хозяйственно-биологических, конституционально-экстерьерных, племенных и продуктивных качеств животных с использованием организационных, экономических и хозяйственных механизмов, с целью получения достоверных данных о результатах оценки с последующим установлением категории производителей [3, 4].

Основой генетического прогресса крупного рогатого скота считается отбор производителей. Повышение генетического тренда в породе достигается двумя путями: увеличением числа проверенных по качеству потомства быков с целью расширения возможности выбора лучших и интенсификацией селекции проверенных быков путем повышения требований при отборе животных для племенного использования. Лучшие высокоценные производители повышают молочную продуктивность у своих дочерей по сравнению со сверстницами на 300–650 кг молока, поэтому подбор быков для работы в стаде требует качественной племенной оценки [2].

Отбор на племенные цели необходимо проводить в первую очередь по основному селекционному признаку — удою, при этом необходимо обращать внимание на содержание жира и белка в молоке. Следует отметить, что проведенные исследования по изучению состояния крупного рогатого скота в разных экологических зонах Свердловской области показали, что адаптационный резерв у животных достаточно высок, о чем свидетельствуют высокий уровень продуктивности и показатели воспроизводства [1].

Цель работы.

Оценка племенной ценности быков-производителей по показателям молочной продуктивности коров уральской черно-пестрой породы в племенных хозяйствах Свердловской области.

Методика исследований.

Исследования проводили в соответствии с Нормами комплексной оценки племенных качеств крупного рогатого скота молочной направленности продуктивности (далее Нормы), разработаны в соответствии с Федеральным законом от 3 августа 1995 г. № 123-ФЗ «О племенном животноводстве» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 32, ст. 3199; 2003, № 2, ст. 167; 2005, № 19, ст. 1752), и на основании Положения о Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 марта

2006 г. № 164 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 14, ст. 1543). Нормы предназначены для использования в качестве нормативно-правового документа, обеспечивающего практическую реализацию задач по совершенствованию племенной работы в стране, предусмотренных законами Российской Федерации «О племенном животноводстве», «О селекционных достижениях».

Работа выполнена на коровах-перволотелках уральского типа черно-пестрой и голштинской пород 30 племенных хозяйств Свердловской области.

Оценку коров по молочной продуктивности проводили по удою за первую лактацию (кг), содержанию жира и белка в молоке (%) за 305 дней лактации или за укороченную законченную лактацию, но не менее 240 дней. При укороченной лактации учитывали фактический удой и указывали продолжительность лактации в днях. Началом лактации считается следующий день после отела, а окончанием — последний день доения. Контрольные дойки проводились в течение суток с учетом величины удоя, определение содержания жира и белка в молоке — начиная с 5 дня после отела. Количество молока за контрольный период рассчитывали с точностью до 1 кг, содержание жира и белка в молоке — до 0,01 %. Контрольный период (количество дней между двумя смежными контрольными доениями в стаде) не превышал 40 дней. Если одна контрольная дойка была пропущена, то бралось среднее арифметическое за предыдущую и последующую контрольные дойки. Расчет молочной продуктивности осуществлялся за всю лактацию, 305 первых дней лактации или укороченную законченную лактацию с обязательным указанием количества дойных дней. Средний процент жира и белка за лактацию определялся путем деления количества однопроцентного молока на удой. Продуктивность всех дочерей производителя сравнивалась с продуктивностью их сверстниц — животных, которые родились в одно время с дочерьми данного быка.

Определение племенной ценности быков в хозяйствах с высоким уровнем молочной продуктивности позволяет более точно установить генетический потенциал производителя. Оценка производителей по качеству потомства является наиболее точным методом определения фактической племенной ценности. Использование ее результатов в селекционной работе позволяет выявить лучших в племенном отношении производителей, т. е. таких, которые при подборе к ним определенных маток способны давать высококачественное потомство, лучшее, чем потомство других производителей, находящихся в стаде.

Результаты исследований.

Всего по качеству потомства оценено пятьдесят пять быков-производителей, в том числе отечественной селекции — тринадцать и импортной — сорок два. При оценке по молочной продуктивности быков-производителей отечественной селекции были получены следующие результаты: по удою выявили быков-ухудшателей: Аист (-14 кг), Простор (-184 кг), Полонез (-249 кг), Талый (-641 кг), Лав (-383 кг), Дукал (-1741 кг). Среди быков с высокой племенной ценностью стабильное первенство по удою держит Ромик (+450 кг), далее идут: Прибой (+390 кг), Дракон (+161 кг), Лектор (+103 кг), Принц (+89 кг), Вексель (+39 кг).



Тридцать три процента быков-производителей отечественной селекции оказывают положительное влияние на жирномолочность дочерей: Дракон (+0,01 %), Лав (+0,06 %), Лектор (+0,25 %), Дукат (+0,5 %). Остальные — отрицательное: Принц (-0,06 %), Талый (-0,07 %), Простор (-0,07 %), Аист (-0,13 %), Вексель (-0,18 %).

Тенденции влияния производителей на белково-молочность дочерей соответствуют их влиянию на жирномолочность.

Анализ данных по влиянию быков-производителей импортной селекции на продуктивность дочерей установил, что 18,6 % производителей дали отрицательный результат и являются абсолютными ухудшателями: Инджект — удой -1054 кг, жир -0,02 %, белок -0,11 %; Форс — -408 кг, -0,001 %, -0,04 %; Лимпала — -291 кг, -0,24 %, -0,07 %; Сектор — -226 кг, -0,11 %, -0,13 %; Эмос — -217 кг, -0,01 %, -0,02 %; Джой — -122 кг, -0 %, -0,01 %; Аполло — -62 кг, -0,03 %, -0,09 %; Хаммок — -38 кг, -0,05 %, -0,003 % соответственно.

Абсолютными улучшателями показали себя 11,6 % быков (Сименс — удой +76 кг, жир +0,07 %, белок +0,06 %; Филморе — +323 кг, +0,01 %, +0,02 %; Магистр — +423 кг, +0,035 %, +0,011 %; Тавр — +522 кг, +0,05 %, +0,04 %; Расти — +942 кг, +0,085 %, +0,008 % соответственно).

В результате сравнения быков-производителей по физическим величинам установили отсутствие явного приоритетного превосходства быков-производителей импортной селекции по сравнению с отечественной.

Для достоверной оценки результатов при сравнении показателей, измеряемых в разных величинах (килограммы и проценты), использовали многофакторный индексный метод, позволяющий комплексно оценить производителя, сравнив продуктивность его дочерей со среднеобластными показателями. Выведенный индекс показал, насколько процентов в среднем увеличивается или уменьшается продуктивность дочерей.

Проведенные исследования показали, что среди используемых быков только два быка являются явными ухудшателями по трем признакам: Талый и Простор, что требует выведения этих быков из воспроизводства.

Быками-улучшателями по трем признакам признаны следующие быки отечественной селекции: Аист, Дракон, Лектор, Ромик — и импортной селекции: Магистр, Маркос, Медгес, Мерт, Модник, Оскар, Приор, Расти, Рован, Сименс, Спрут, Стиль, Тенис, Тор, Флинт, Хаммок, Цивис.

Из быков отечественной селекции 16,6 % показали результат ниже среднего по первой лактации в племенных хозяйствах области в 2010 г. по трем признакам и 41,6 % — выше среднего по трем признакам. Быки импортной селекции по трем признакам обнаружили положительные тенденции в 37,2 %.

Разница в полученных результатах при индексной оценке и сравнении по физическим величинам подтверждает не всегда обоснованный подбор производителей для той или иной сельскохозяйственной организации.

В результате проведенных исследований удалось установить, что из пятидесяти пяти быков, используемых в племенных организациях, только три (Дукат, Простор и Талый) показали результат по комплексу признаков ниже среднеобластного.

При сравнении быков-производителей отечественной и импортной селекции по комплексу признаков уровень быков импортной селекции оказался несколько выше.

При подборе быков, кроме результатов племенной ценности, определенных индексным методом, необходимо ориентироваться также на оценку качества потомства по отдельным признакам, т. к. бывает необходимым улучшить какой-то один показатель в том или ином стаде.

Результаты оценки быков-производителей методом «дочь — сверстницы» показали десять абсолютных улучшателей по удою: Расти, Витнес, Тор, Каптейн, Тавр, Стиль, Калев, Ромик, Рован, Магистр, — пять по жиру: Дукат, Флинт, Лектор Модник, Медгес — и три по белку: Медгес, Рубикон, Орлан.

На протяжении ряда лет сохранили свою высокую племенную ценность по удою такие быки, как Тенис, Мавр, Пьеро, Твин, незначительно снизил Цивис. Остальные производители показали снижение племенной ценности. По результатам динамики племенной ценности рекомендовать Ромика и Тениса в качестве отцов следующего поколения быков-производителей как стойко передающих свои ценные хозяйственно-полезные признаки потомству. А быков Дукат, Лев, Простор и Талый, снизивших племенную ценность до отрицательной, вывести из воспроизводства стада Свердловской области.

Выводы и рекомендации.

Практическая значимость работы заключается в том, что определена племенная ценность быков-производителей, на основе результатов которой можно сделать следующие выводы:

Рекомендовать к использованию в качестве отцов для получения нового поколения быков-производителей следующих быков отечественной селекции: Ромик, Прибой; импортной селекции: Тенис, Цивис, Рован, Магистр, Стиль.

Для использования в племенных заводах на маточном поголовье с целью получения высокоценного племенного поголовья рекомендовать следующих быков-производителей с высоким рейтингом по комплексу признаков: Рован, Магистр, Стиль, Флинт, Мерт, Каптейн, Расти; абсолютных улучшателей по удою: Расти, Витнес, Тор, Каптейн, Тавр, Стиль, Калев Ромик; по жиру: Флинт, Лектор Модник, Медгес; по белку: Медгес, Рубикон, Орлан.

В товарных стадах рекомендуем использовать быков-производителей, оцененных по качеству потомства и показавших себя улучшателями по удою: Расти, Витнес, Тор, Каптейн, Тавр, Стиль, Калев Ромик, Рован, Магистр, Рубикон, Мавр, Прибой, Мерт, Маркос, Филморе, Сервер, Изумруд, Пьеро, Цивис, Ползень, Дракон, Тенис, Батут, Твин, Лектор; по жиру Флинт, Лектор, Модник, Медгес.

Вывести из воспроизводства стада области абсолютных ухудшателей по комплексу признаков: Дукат, Простор, Талый.

При подборе быков необходимо подходить индивидуально к результатам их оценки в связи с тем, что, будучи ухудшателем по одному признаку, производитель может проявлять себя как абсолютный улучшатель по другому.

Необходимо продолжать оценку быков-производителей местной селекции по качеству потомства, с целью выявления производителей, адаптированных к местным условиям.

Ежегодно проводить переоценку быков-производителей по качеству потомства для контроля изменения их племенной ценности.



Литература

1. Донник И. М., Шкуратова И. А., Особенности адаптации крупного рогатого скота к неблагоприятным экологическим факторам окружающей среды // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. 2009. № 1. С. 77.
2. Дунин И., Бальцанов А., Матюшкин А., Рыжова Н., Абрашкин П. Продуктивность коров-дочерей голштинских быков немецкой селекции // Молочное и мясное скотоводство. 2008. № 4. С. 13–15.
3. Мырин В. С. Современные методы совершенствования молочного скота. Использование ДНК- маркеров // Нивы Зауралья. 2010. № 10.
4. Яковлев А. Ф., Смарагдов М. Г. Значительное повышение точности оценки племенной ценности животных в молочном скотоводстве // Зоотехния. 2011. № 5. С. 2–4.

ЗДОРОВЬЕ И МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕНЕЗА

О. Г. ЛОРЕТЦ,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,

И. М. ДОННИК,

доктор биологических наук, профессор, академик РАСХН,

Н. А. КЛИМОВА,

аспирант, Уральская государственная сельскохозяйственная академия

620075, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, д. 42

Положительная рецензия представлена И. А. Шкуратовой, доктором ветеринарных наук, директором Уральского научно-исследовательского ветеринарного института Россельхозакадемии.

Ключевые слова: *техногенез, тяжелые металлы, молочная продуктивность, корова.*

Keywords: *technogenesis, heavy metal, milk productivity, cow.*

Состояние окружающей среды промышленных регионов определяется спецификой их развития, характерных для старопромышленных территории России. Высокая техногенногенная нагрузка обусловлена чрезмерной концентрацией производства, а также долговременным и непрерывным негативным воздействием на природные комплексы, вызвавшим резкое сокращение природно-ресурсного потенциала, а в некоторых случаях его деградацию. Использование устаревших технологий и оборудования, высокая ресурсо- и энергоемкость производства, повлекшие накопление значительного количества отходов, загрязнение почв, воздушного и водного бассейнов, привели к сокращению биологического разнообразия, ухудшению качества окружающей среды [1, 2].

По результатам экологического мониторинга за июль 2011 г. Свердловская область заняла последнее (83) место в рейтинге регионов России. Согласно исследованию Всероссийского общества охраны природы, в Свердловской области отсутствует положительная динамика по всем объектам наблюдения эко-рейтинга: состоянию воздуха, поверхностных и грунтовых вод, лесным пожарам, биологическому разнообразию видов, ликвидации свалок, сокращению стационарных источников загрязнения и радиационной и химической обстановке. Особенно остро стоит вопрос о загрязнении поверхностных вод и атмосферного воздуха. Так, в июле по этим показателям регион получил наихудшую оценку — минус три балла, что означает резкое ухудшение экологического состояния [3].

В определенных районах концентрация поллютантов в почве, воде, воздушном бассейне, кормах значительно превышает допустимые уровни. Но даже при воздействии малых доз токсикантов изменяется характер течения многих заболеваний, нарушаются обменные процессы, искажаются иммунные реакции организма [4, 5]. Хронические токсические воздействия

ведут к развитию неспецифических изменений органов и систем. Токсические влияния малой интенсивности вызывают явления псевдоадаптации, при которой временно компенсируются скрытые патологические процессы. Данные факторы зачастую приводят к метаболической переориентации организма и клинически выраженным изменениям обмена веществ. Эти нарушения в существенной степени оказывают воздействие на уровень продуктивности животных, их воспроизводительную способность, а также биологическую ценность животноводческой продукции. В результате экологического неблагополучия увеличивается заболеваемость, снижается молочная продуктивность, нарушается репродуктивная функция [6, 7].

Наиболее чувствительной к неблагоприятным экологическим воздействиям окружающей среды является иммунная система, которая в силу своей исключительной чувствительности может выступать в роли показателя воздействия на организм различных антропогенных факторов, т. е. служить индикаторной системой в зоне экологического неблагополучия. В результате экологического неблагополучия окружающей среды увеличивается заболеваемость и снижается продуктивность. При размещении сельскохозяйственных предприятий факторы экологического загрязнения до последнего времени практически не учитывались. Промышленные выбросы накладывают отпечаток и на все биологические объекты, находящиеся в этой зоне, и на состояние здоровья продуктивных животных. Постоянное поступление в организм сельскохозяйственных животных малых доз различных токсикантов вызывает патологические изменения в органах и тканях, что приводит к нарушениям функционирования жизненно важных систем организма. Прежде всего изменяются параметры гомеостаза, иммунологические показатели [8].

Установлено, что при введении животным средств специфической защиты иммунный ответ протекает по



Таблица 1
Содержание тяжелых металлов в органах коров (мкг/г)

№ п/п	зона	орган	Zn	Cu	Cd	Pb
1	Техногенных загрязнений	Мышцы	160,31±15,62	6,64±1,13	0,26±0,09	2,76±0,68
		Кость	81,37±6,54	7,4±1,68	0,24±0,06	8,24±0,92
		Печень	141,2±11,38	148,5±16,57	0,62±0,11	3,37±0,87
		Почки	72,6±6,61	19,8±1,83	3,35±1,01	1,72±0,68
2	ВУРС	Мышцы	116,2±10,12	1,6±0,24	0,12±0,03	2,22±0,37
		Кость	56,3±5,55	3,3±0,88	1,4±0,23	6,95±0,94
		Печень	157,6±16,87	58,2±10,31	0,59±0,17	1,51±0,42
		Почки	55,7±4,92	11,5±1,04	0,74±0,23	1,21±0,11
3	Техногенная и ВУРС	Мышцы	126,8±13,34	5,3±1,10	0,1±0,02	2,32±0,61
		Кость	128,3±11,92	7,1±1,32	0,23±0,06	2,65±0,52
		Печень	116,0±13,51	52,7±11,12	0,37±0,04	3,42±0,81
		Почки	71,3±8,12	12,7±3,69	3,97±0,84	1,20±0,21
4	Контрольная	Мышцы	76,34±10,06	6,6±1,21	0,08±0,01	0,26±0,09
		Кость	69,5±4,93	3,3±0,98	0,03±0,01	1,81±0,11
		Печень	82,61±5,96	12,9±2,45	0,22±0,07	0,19±0,07
		Почки	64,52±5,15	19,8±3,17	0,31±0,03	0,12±0,02

гипо- и ареактивному типу. Устойчивость к заболеванию приобретают только 40 % животных, как отмечают авторы. Это ставит вопрос о необходимости пересмотра всего комплекса специфической профилактики на таких территориях. Для более объективной оценки функционирования иммунной системы важно определить ее количественные показатели, характерные для животных определенной географической зоны, чтобы их можно было использовать в качестве нормативных. В районах, характеризующихся интенсивными промышленными выбросами, количественные показатели иммунной системы молодняка крупного рогатого скота существенно отличаются от таковых у животных из других районов: количество Т-лимфоцитов было ниже в 2,6 раза, В-лимфоцитов — в 2,3 раза, фагоцитарная активность — в 1,7 раз, что свидетельствует о выраженной иммунодепрессии (Вережак И.А., 2008). Для животных, подверженных неблагоприятным условиям содержания, необходимо повышать иммунный статус иммуностимуляторами, которые способствуют нормализации иммунного статуса у коров и их приплода в условиях техногенеза. При использовании наблюдается увеличение фагоцитарной активности нейтрофилов крови животных, показателей гуморальных факторов естественной резистентности, количества Т- и В-лимфоцитов. У крупного рогатого скота под действием препаратов улучшается воспроизводство, что выражается в снижении сервис-периода и индекса осеменения, повышении оплодотворяемости [9, 10].

Цель исследования.

Изучение возможности улучшения здоровья и повышения молочной продуктивности в сельскохозяйственных организациях промышленных районов.

Материалы и методы.

Исследования проведены в условиях сельскохозяйственных организаций Свердловской области, объектом исследований являются полновозрастные группы коров черно-пестрой породы с повышенной продуктивностью, в которых изучали уровень молочной продуктивности, качественные показатели элементов.

Подбор сельскохозяйственных организаций для исследования проводили с учетом результатов эколого-биологического мониторинга, проводимого в течение последних 10 лет учеными Уральского НИВИ РАНХ. Учитывали содержание тяжелых металлов в растительных кормах, почвах, а также в организме животных. Для подтверждения технической нагрузки на территории региона аккумулировали материалы, отчетности Государственных докладов Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Свердловской области (2005–2010), протоколы исследований УрНИВИ.

Результаты исследований.

Технические нагрузки на отдельные территории в основном зависят от интенсивности эмиссии промышленных выбросов, а также от расстояния до источника эмиссии. Установлено, что в различных кормах суточного рациона животных имеются повышенные концентрации содержания тяжелых металлов, которое подвержены значительным колебаниям и зависят от близости расположения кормовых угодий к промышленным предприятиям и автомагистралям. В зоне техногенных загрязнений приоритетными поллютантами являются свинец, кадмий, алюминий, марганец, а также фтор. Зачастую отмечается нарушение баланса микроэлементов — недостаток меди, йода, иногда цинка. При расположении хозяйств вблизи автомагистралей с интенсивным движением основным загрязнителем кормов является свинец, накапливающийся в сене и силосе. Содержание радионуклидов в кормах в зоне ВУРС находилось на верхних пределах значений ПДК и было достоверно выше, чем в «условно чистых» районах.

Ежедневное поступление тяжелых металлов в организм животных с кормами, водой, аэрогенно ведет к аккумуляции их в органах и тканях. Учеными определено содержание цинка, меди, свинца, кадмия в мышечной и костной ткани, печени, почках коров 4–6-летнего возраста. Пробы органов и тканей отбирались при внутрихозяйственном убое и на мясокомбинатах. Исследования показали (табл. 1), что



наиболее токсичные элементы — свинец и кадмий в значительных количествах аккумулируются у животных в техногенно загрязненных зонах. Аномальное содержание тяжелых металлов в окружающей среде, органах и тканях животных формирует особый спектр патологии. При проведении клинического обследования коров установлено, что в хозяйствах с повышенным содержанием кадмия у 55–60 % коров в моче обнаруживается белок, скрытая кровь, в осадке выявляются эритроцитарные, гиалиновые, иногда жировые цилиндры, клетки переходного и почечного эпителия, что свидетельствует о глубоком нарушении функции почек.

У животных из зоны техногенных загрязнений отмечается снижение содержания общего белка до 72 г/л, изменение соотношения белковых фракций в сторону уменьшения альбуминов и некоторого повышения бета-глобулинов, повышение уровня аминотрансфераз (АСТ до 1,34 мкат/л, АЛТ до 1,22 мкат/л). Максимальное изменение данных показателей было зафиксировано при высоком содержании в окружающей среде свинца. Уже в начальную стадию развития дистрофических процессов в печени, почках, сердечной мышце в крови может повышаться содержание холестерина, мочевины, изменяется соотношение белковых фракций в сторону снижения альбуминов. Накопление техногенных элементов нарушает физиологический баланс и способствует появлению эндемических болезней. При изучении молочной продуктивности коров в техногенных зонах установлены следующие результаты. Наивысший удой за лактацию имели коровы IV экозоны ($4494 \pm 5,61$). Самый низкий удой ($4077 \pm 1,83$) был у коров V экозоны, что на 417 кг, или 9,3 %, меньше, чем у коров IV экозоны. Коровы I, II, III экологических зон имели почти одинаковый удой. Он был выше, чем V зоне, но несколько ниже, чем у коров IV зоны (на 303–138 кг). Содержание Zn, Cu,

Cd и Pb допустимых значений не превышало. В стойловый период выявлена наибольшая концентрация цинка, меди, свинца и кадмия в молоке — 19,5; 22; 10 и 15,5 % соответственно. Это объясняется повышенным содержанием токсикантов в рационах животных. Установлено, что в зимнем молоке тяжелые металлы приближены к предельно допустимым концентрациям (ПДК), в частности цинк 957 и свинец на 71 % [11].

Выводы.

Проведенный анализ показал, что в техногенных регионах Свердловской области наблюдается загрязнение тяжелыми металлами почвенного покрова, кормов, молока. Экологически неблагоприятные факторы внешней среды оказывают негативное влияние на состояние популяционного здоровья животных. У крупного рогатого скота, содержащегося в зоне техногенеза, наблюдается снижение молочной продуктивности. Тяжелые металлы вызывают нарушения белкового, углеводного, минерального, липидного обменов у продуктивных животных, регистрируется функциональная недостаточность печени, снижение воспроизводительной функции и молочной продуктивности, что приводит к преждевременной выбраковке особо ценных животных [12]. У коров установлены признаки иммунологической недостаточности, которая выражается в снижении клеточных и гуморальных факторов иммунитета, а также повышенную концентрацию тяжелых металлов в молоке.

Практическая значимость.

На территориях со значительной степенью техногенного воздействия необходимо применение иммунокорректоров для повышения активности иммунной системы. Для оценки состояния популяционного здоровья продуктивных животных следует проводить клиническую и акушерско-гинекологическую диспансеризацию стада крупного рогатого скота.

Литература

1. Бокова Т. И. Эколого-технологические аспекты поведения тяжелых металлов в системе почва — растение — животное продукт питания человека. Новосибирск, 2004. 206 с.
2. Донник И. М., Смирнов П. Н. Экология и здоровье животных. Екатеринбург : УТК, 2001. 331 с.
3. Донник И. М. Содержание радионуклидов, солей тяжелых металлов и фтора в воде, растительных кормах, органах и тканях животных из районов промышленного загрязнения // ЦНТИ. 1996. № 1014. С. 4–96.
4. Государственный доклад о состоянии окружающей природной среды и влияния факторов среды обитания на здоровье населения в 2011 году / Федеральная служба по надзору в сфере природопользования.
5. Донник И. М. Биологические особенности продуктивных животных в разных экологических зонах Уральского региона // Аграрная Россия. 2000. № 5. С. 19–24.
6. Донник И. М. Состояние здоровья сельскохозяйственных животных в индустриальных территориях // Продовольственная безопасность XXI век : сб. науч. тр. Екатеринбург, 2000. С. 114–130.
7. Бодрова О. С. Оценка и коррекция иммунного статуса коров в зависимости от продуктивности, сезона года, физиологического состояния и генотипа : автореф. дис. ... канд. вет. наук. Екатеринбург, 2009. 11 с.
8. Донник И. М. Биологические особенности сельскохозяйственных животных и устойчивость к заболеваниям в разных экологических зонах Уральского региона // Проблемы радиоэкологии и пограничных дисциплин. Вып. 2. Екатеринбург, 1999. С. 214–239.
9. Ермолаев С. В. Эколого эпизоотический анализ крупного рогатого скота в разных условиях Среднего Урала : дис. ... канд. вет. наук. Екатеринбург, 2000. 146 с.
10. Донник И. М., Шкуратова И. А., Исаева А. Г., Верещак Н. А., Кривоногова А. С., Бейкин Я. Б., Поротнов В. С., Барашкин М. И., Лоретц О. Г. Физиологические особенности животных в районах техногенного загрязнения // Аграрный вестник. 2012. № 1. С. 26.
11. Кожухова И. В. Качество молока и молочных продуктов в различных экологических зонах Свердловской области : автореф. дис. ... канд. сельскохозяйств. наук. Екатеринбург, 2003. С. 10–14.
12. Шкуратова И. А., Соколова О. В., Ряпосова М. В., Донник И. М., Лоретц О. Г., Барашкин М. И. Оценка биоресурсного потенциала высокопродуктивных коров при разных технологиях содержания // Аграрный вестник. 2012. № 1. С. 33.



А. Н. ЗЫРЯНОВ О РОЛИ РЕМЕСЕЛ И ПРОМЫСЛОВ В СОЦИАЛИЗАЦИИ КРЕСТЬЯН ПРИИСЕТЬЯ

О. С. ДРАГУНОВА,

старший преподаватель, Курганский государственный университет

тел. 89125772107;
e-mail: osdragunova@mail.ru

Положительная рецензия представлена Б. А. Куганом, доктором педагогических наук, профессором, ректором Института развития профессионального образования и социальных технологий.

Ключевые слова: промыслы, аграрный характер экономики региона, отраслевая специализация кустарного производства, исторические сведения.

Keywords: crafts, agrarian character of economy of region, branch specialization of handicraft work, historical data.

Шадринский этнограф и краевед Александр Никифорович Зырянов (1830—1884), обладая редким трудолюбием и наблюдательностью, заложил основы зауральского краеведения, и в том числе фольклористики. На протяжении почти 40 лет он изучал духовную и материальную культуру крестьян Приисетья.

А. Н. Зырянов первым в зауральской фольклористике открыл огромный комплекс ремесел и промыслов в крае и показал их роль как социализирующего фактора. В этой связи нельзя не отметить обстоятельное исследование А. Н. Зырянова «Промыслы в Шадринском уезде Пермской губернии» с подробным описанием важнейших кустарных промыслов второй половины XIX века. Первая часть этого труда опубликована в «Трудах Императорского Вольного экономического общества» (СПб., 1867. Т. III. Вып. 1. С. 12—38; Вып. 3. С. 195—201; СПб., 1869. Т. I. Вып. 5. С. 367—384), вторая позднее в виде газетных статей в «Пермских губернских ведомостях» (1980. № 19—25). В 1867 г. за статью «Промыслы в Шадринском уезде Пермской губернии» Вольное экономическое общество присудило зауральскому краеведу А. Н. Зырянову Большую серебряную медаль, чем подчеркнуло выдающееся значение его работы для своего времени.

Предпринятая в 1997 г. членами Далматовского общества краеведения републикация книги «Промыслы в Шадринском уезде Пермской губернии» — первое в XX в. отдельное издание трудов выдающегося зауральского краеведа А. Н. Зырянова. В приложении помещены статьи А. Дмитриева, Д. Смышляева, И. А. Иванчи и М. С. Кошеварова, посвященные личности и жизнедеятельности А. Н. Зырянова. Эта книга актуальна для наших дней и представляет научный интерес как основа для исследований по экономике, статистике, этнографии, социологии, философии, этике и эстетике.

На первых страницах работы А. Н. Зырянов отметил ярко выраженный аграрный характер экономики Зауралья, который предопределял и отраслевую специализацию кустарного производства края: «Шадринский уезд по преимуществу уезд земледельческий, исстари славившийся богатством почвы и хлебородием» [4, 5]. Справедливость отмеченного А. Н. Зыряновым хозяйствования в дальнейшем не раз будет подтверждена региональными краеведами. Хлебопашество постулировано как основа жизнедеятельности края большинством исследователей Зауралья, сложилась даже ходячая фраза «Шадринский уезд — житница Урала»: «Здесь лучшие климатические условия и лучшие почвы — черноземы той или иной степени супесчаности» [1, с. 59]. Так, В. П. Бирюков в краткой исторической справке по развитию фарфорово-фаянсового дела в Приисетье в начале XX в. отмечает: «Приисетье — чисто земледельческий

край <...> Земледелие, безусловно, останется в крае, но в широкие полосы его полей будет вкраплена богатая промышленность, и не только по переработке продуктов сельского хозяйства, но и по добыче и обработке различных полезных ископаемых» [2, с. 41].

Известно, что главной опорой жизнедеятельности в Зауралье в середине XIX в. являлось земледелие. Но наряду с земледелием, по наблюдениям А. Н. Зырянова, имели значение и промыслы, которые «давали способы и средства жителям к безбедному существованию и своевременному оплачиванию податей и отправлению повинностей. У иных хозяев промыслы вызывают расширение земледелия, у других, напротив, земледелие служит источником к возрождению и ведению рукоделия во время досуга и работы; но в обоих случаях основным фундаментом жизни служит земледелие как более подручное, обычное и неизменное. Оно сохраняет и спасает от всяких невзгод и неудач ремесленных» [4, с. 6].

В своей работе зауральский краевед дает подробное описание основных ремесленных занятий, характерных для жителей Шадринского уезда Пермской губернии (современного Шадринского района Курганской области).

В очерке А. Н. Зырянов не просто констатирует наличие тех или иных промыслов в крае. Он подвергает осмыслению и анализу деятельность крестьян-ремесленников, делая выводы: «Мелкие же промышленники и мелкие производители, запустив земледелие, мало извлекали пользы из одного ремесла или промысла <...> Зато в руках умного распорядителя ремесло и земледелие шло и велось рядом одно с другим, помогало и доставляло прекрасный способ жить безбедно, даже исправно, беззаботно, без вреда здоровью, с прибылью и наростом капитала. Во всем, как и здесь, нужен труд и усердие» [5, с. 16].

А. Н. Зырянов связывает закреплённость конкретных ремесел и промыслов за тем или иным локусом Шадринского региона с непростой историей заселения края. На страницах своей работы А. Н. Зырянов неоднократно подчеркивает роль «мест исхода» переселенцев в развитии кустарного производства: «Во всех волостях промышленность ведется исстари; но кожевенное производство занесено по началу в село Большеканашенское выходцами из великорусских губерний, бежавшими из владельских и монастырских вотчин в конце XVII столетия» [4, с. 7]; «обработкой сырых овчин в Шадринском уезде занимаются по преимуществу люди приезжие из великороссийских губерний и в особенности из Сарapulьского уезда Вятской губернии» [4, с. 59].

Позиция исследователя подтверждается выводом Е. В. Турушева, изучавшего историю заселения



Зауралья: «Выходцы из различных регионов России имели в своем составе достаточно большой процент кустарей, которые и на новом месте продолжали вести промысловое хозяйство» [9, с. 82].

Значение работы А. Н. Зырянова в том, что им впервые в зауральском краеведении раскрыты истоки устойчивости ремесел и промыслов в Приисетье. Они, по А. Н. Зырянову, — в боязни крестьян нарушить традиции, заложенные дедами-прадедами. По наблюдениям А. Н. Зырянова, «обитатели Шадринского уезда мало знакомы с наукою и искусством, в ведении своего хозяйства основываются на опыте и практике рутины, старины и предков» [4, с. 5]. Думается, данная мотивировка, высказанная исследователем, вполне оправдана, поскольку соответствует логике всей традиционной культуры. По архаическим представлениям, лежащим в ее основе, отход от принятого веками уклада всегда чреват неприятностями и наказуем. Вот почему «рутина, старина и предки» становятся важными звеньями в продолжении жизни того или иного ремесла в крае.

Значимость очерка зауральского фольклориста для современных народоведения и фольклористики состоит в том, что в нем впервые показана роль семьи в становлении и развитии того или иного ремесла, а также функция ремесел в скреплении семьи. Следует отметить, что достаточно подробно и основательно русская семья, традиционные формы поведения и нормы общения крестьян в Зауралье рассмотрены в трудах М. М. Громыко [3], Н. А. Миненко [8], И. С. Менщикова [7]. В качестве одного из доминантных инструментов функционирования семьи указанными исследователями выделяется преемственность, которая «не нарушалась и не разрушалась, выступая стержнем, соединявшим поколения и объединявшим их» [8, с. 134].

Согласимся с И. С. Менщиковым, отмечавшим, что «преемственность осуществлялась в основном через обычаи, который и регулировал основные нормы поведения» [7, с. 119]. С раннего возраста дети посредством постоянного общения со старшим поколением получали не только основные навыки трудовой деятельности, но и нормы поведения, общения, проведения досуга. Большая часть крестьянских заведений во второй половине XIX в. «была основана на труде семейных рабочих» [9, с. 85].

Таким образом, ремесла и промыслы в общерусской традиции в целом и в Зауралье в частности носили характер семейного труда, выступая одним из инструментов упрочения семьи.

Мысль о связующей для жизни семьи функции ремесел становится лейтмотивной в работе зауральского исследователя региональных промыслов. Так, в разделе «Шитье шапок и фуражек» А. Н. Зырянов отмечает: «В пригородном к г. Шадринску селе Полевском несколько лет тому назад крестьяне стали заниматься заготовкой и перепродажей шапок и фуражек, делаемых для крестьянского обихода. Это производство сперва было в руках немногих, но ныне охватило домов 15 с 60 рабочими всякого пола и возраста и ведется круглый год рядом с земледелием, как главной опорой домоводства и хозяйства. Дети и женщины помогают постоянно по мере досуга и возможности» [5, с. 9]. «Кожевенное производство в большинстве случаев наследственное, передается издавна от дедов и отцов к внукам и детям и составляет для некоторых коренное, привычное после земледелия занятие», — сообщает А. Н. Зырянов [4, с. 9].

В разделе «Выделка колес» А. Н. Зырянов особо выделяет занятых одновременно колесничеством и кузнечеством мастеров Коротовских, «заимствовавших рукоделие от предка Коротовского, бывшего выходца из какого-то уральского завода — работника вполне отличного, против которого потомки уже не будут ни в качестве, ни в достоинстве работы и изделия» [4, с. 64].

В этом смысле ремесла, по А. Н. Зырянову, незаметны как средство утверждения профессиональности семьи, ее «фамильной» неповторимости в какой-либо творческой области.

Работа А. Н. Зырянова «Промыслы в Шадринском уезде Пермской губернии» отмечена печатью добросовестности и наблюдательности. Она может рассматриваться и как своеобразное пособие по разным видам ремесел. Серьезный исследовательский подход обнаруживается при описании выделки глиняной посуды, щетей, колес, выкваски овчин, шитья шапок и фуражек, выделки шерстяной обуви и войлоков, кожевенного производства, выделки кожевенной сыромяти, кузнечества, мыловарения и т. д. Помимо этого, А. Н. Зырянов поднимает вопрос о важности изучения и описания основных кустарных промыслов и ремесел. Так, в главе II «Шитье кожевенной обуви, рукавиц и хомутинов» сообщено: «До сего времени производство шерстяной обуви в Шадринском уезде нигде не было описано и оставалось под завесой неизвестности, несмотря на его значительные размеры, которые при том год от года становятся все больше и больше» [4, с. 47].

Первая глава заключается тревожным выводом: «Точных и положительных сведений о кожевенном производстве в Шадринском уезде не ведется ни в одном присутственном месте по небрежности и невниманию к тому» [4, с. 29]. Последнее замечание особенно примечательно. Впервые в зауральском краеведении был брошен упрек чиновничеству за их небрежное отношение к народной культуре, народной талантливости и народной пытливости.

Не понаслышке зная крестьянский труд и быт, А. Н. Зырянов с осознанием необходимости изучать материальную культуру крестьянства в разделе «Выделка глиняной посуды» пишет: «Ремесло это существует здесь исстари и удовлетворяет совершенно все местные потребности. Делаются корчаги, крынки, горшки, разливахи, кувшины, ладки и покрывки разных величин и размеров. Все они в домоводстве необходимы» [5, с. 3]. В деталях описан исследователем процесс добывания глины и стадии изготовления глиняной посуды, сбыт готовой продукции, приводятся расчеты среднего количества вырабатываемого товара и определяется его годовой оборот, доход: «Заработок хотя незначительный, зато самый достаточный, судя по тому, что на производство посуды мастер ничем от себя не жертвует, получая материал из недр земли готовый, кроме личного труда, дров и поездок на базары и рынки» [5, с. 8].

Впервые этот вид ремесла введен в комплекс традиционной крестьянской жизни. Так, указано на тесную связь его с семейной обрядностью в Зауралье: «Зато на свадебных весельях и пиршествах у людей сельского и городского, менее достаточного, умильно радуют груды ломи и черепьев посуды, доказывающие целомудрие молодых, и доставляют горшечникам в свою очередь прекрасный случай к большим заработкам, так как за всю массу истребленной изломанной посуды требуется наделать и доставить столько же другой, новой» [5, с. 9].



Заслугой краеведа А. Н. Зырянова является то, что он показал пытливість, сметливость практического склада ума зауральских крестьян, их способность увидеть пригодность и значение того или иного природного материала, знать его качество. В разделе «Мыловарение» показана точность соблюдаемой технологии процесса: «Чтобы варить мыло из сырого коровьего сала, потребен щелок, который составляется в подчанках чрез соединение воды с золой и известью» [5, с. 18].

Стержнем развития крестьянского хозяйства утверждается соблюдение традиций, закрепление навыков промышленного труда и простой по своему устройству техники. «Наличие сырья, производственных навыков у населения, нехитрое оборудование и технологический процесс позволяли организовать массовое производство продукции на кустарном уровне» [1, с. 49]. Исследованный и описанный А. Н. Зыряновым технологический процесс ряда производств на территории Шадринского края свидетельствует о высоком уровне работы зауральцев даже на примитивных механизмах. Для производства кожи, например, применялись ручные орудия труда — «струги, тупики и подходы» [4, с. 17]; в кузнечестве «кузницы с обыкновенными горнами и ручными мехами снабжены достаточным количеством клещей, молотов разного веса и т. п.» [5, с. 12]; для производства мыла кроме котла «содержатся в мыловарнях чаны или полчанки из дерева, обтянутые железными и деревянными обручами, и деревянные же кади. Затем имеются еще ведра железные или деревянные, лопаты, ковши или черпаки и лубяные коробья» [5, с. 18].

Детально описав процесс шитья, стоимость материала и готовой продукции, виды головных уборов, бытовавших в то время, А. Н. Зырянов пишет и о сбыте произведенного товара: «Овчины и мерлушки охотнее скупаются в выделанном виде на ярмарках у шатровских крестьян (Ялуторовского уезда), которые, приобретая овчины и мерлушки большими партиями на обширную оптовую продажу, продают их по более сходным ценам <...> Продажа шапок и фуражек производится на всех местных торгах и базарах, для чего необходимы мастерам разъезды и путевые расходы» [5, с. 10–11].

А. Н. Зырянов подчеркивает немаловажную роль ремесел в экономической устойчивости зауральских крестьян: «Жизнь ремесленников беззаботна у домашнего очага и является в более ярком достатке, чем у рядовых крестьян, незнакомых с рукоделиями, по значительности заработка, доставляющего важное пособие в быту хозяйском; физические силы ремесленников крепки и тверды и потому на вид они молодцеваты, чему много способствует деятельность и движение, с которыми они неразлучны в работе и посредством которых лучше закаляют свою натуру» [4, с. 48].

В своей очерке А. Н. Зырянов неоднократно высказывает и критические замечания по поводу качества изготавливаемой продукции. Так, в разделе «Выделка шерстяной обуви и войлоков» с неподдельной горечью отмечается, что «привозной товар из губернии Вятской и других мест прочный, красивый и приглядный» [4, с. 44]. А о местных мастерах пишет: «Немудрено было бы достигнуть такой добротности и здешним ремесленникам, если бы в них было меньше равнодушия, а больше любви и охоты к делу» [4, с. 44].

По А. Н. Зырянову, ремесла важны еще и в плане осуществления коммуникации региона. Многочисленные зауральские ярмарки, рождением своим во

многом обязанные местным мастерам-умельцам, в значительной степени связывали округу. Зырянов приводит следующие сведения о ярмарках: «Сбыт обуви и войлоков начинается с Покровской ярмарки в городе Камышлове и продолжается во всю осень и зиму на всех местных торгах и съездах; но особенно замечательны по покупке шерстяных изделий ярмарки: Артемьевская 20 октября в Каменском заводе Камышловского уезда; Михайловская 8 ноября с еженедельными базарами в городе Шадринске; Екатерининская 24 ноября в селе Маслянском, Никольская 6 декабря в заштатном городе Далматове; рождественская 25 декабря в селе Мехонском Шадринского уезда и крещенская 6 января в селе Китайском Камышловского уезда. На Афанасьевской ярмарке 18 января, бывающей в городе Шадринске, заканчивается торговля обувью, и хотя после обуви, оставшаяся на руках, доставляется еще на Ирбитскую ярмарку, но уже в малом количестве...» [4, с. 45]. По сообщениям А. Н. Зырянова, «продажа сыромяти производится на торгах и базарах в городах: Шадринске, Камышлове, Далматове и Кургане, в селах: Китайском Камышловского уезда, Верхтешском, Бродокалматском, Мехонском, Маслянском Шадринского уезда и во всех других, окрест расположенных» [4, с. 50].

Судя по сведениям, приведенным А. Н. Зыряновым, рынки сбыта продукции Южного Зауралья выходили за рамки территории края, охватывая ближайшие ярмарки и торжки других регионов России: «Есть в среде овчинники и высокого полета, скупающие на уральских торгах и ярмарках овчины большими партиями, которые по выработке, как и шерсть, отправляют потом на своих лошадях или с обозами и особыми транспортами для распродажи и сбыта внутри России» [4, с. 59].

Следовательно, ремесла выводили зауральцев далеко за пределы региона, позволяя протянуть от него ниточки в широкий мир России.

Ремесла и промыслы в понимании и восприятии А. Н. Зырянова — это значительная часть крестьянской культуры. Промыслы и ремесла входят в тот емкий контекст крестьянской жизни зауральцев, их культуру, которая характеризуется материальными и духовными достижениями, в том числе и фольклором: песнями, сказками, пословицами, поговорками, загадками, семейной обрядностью. Так, при описании розничной продажи кожаных изделий на торгах и ярмарках, А. Н. Зырянов фиксирует и пословицы, бытовавшие в то время в Шадринском уезде: «Маленький барыш лучше большого, по выражению кожевников, или домашняя копейка лучше заезжего рубля» [4, с. 23]. Или: «На брюхе шелк, а в брюхе щёлк» [5, с. 17]; «Время — деньги», «Базар цену строит» [4, с. 48].

В работе А. Н. Зырянова, помимо полного описания технологии каждого рассмотренного ремесла, строений и инструментов, необходимых для кустарного производства, есть масса исторических сведений: названия губерний, уездов и сел, экономические и торговые связи, природные особенности Приисетья, отношения, быт, вкусы и пристрастия зауральских крестьян того времени.

В 1896 г. Пермское губернское земство во введении к книге «Очерк состояния кустарной промышленности в Пермской губернии» отмечало: «Начало исследованиям кустарной промышленности в Пермской губернии положено трудами покойного А. Н. Зырянова» [6, с. 88]. Для нашего времени очерк «Промыслы в Шадринском уезде



Пермской губернии» интересен не только как ценный источник, содержащий информацию о профессиональных пристрастиях зауральцев в середине XIX в., но и

как материал, позволяющий судить о роли промыслов и ремесел в жизни зауральского социума, а также об общем состоянии традиционной крестьянской культуры в крае в то время.

Литература

1. Бирюков В. П. Избранные труды / сост. и отв. ред. С. Б. Борисов. Шадринск : Шадринский дом печати, 2008. 624 с.
2. Бирюков В. П. Из истории фарфорово-фаянсового дела в Приисетьи // Исетско-Пышменский край : сборник краеведческих статей. Шадринск, 1930. С. 41–49.
3. Громыко М. М. Традиционные формы поведения и нормы общения крестьян XIX в. М., 1986. С. 74.
4. Зырянов А. Н. Промыслы в Шадринском уезде Пермской губернии / сост. С. Б. Борисов. Шадринск : Исеть, 1997. 88 с.
5. Зырянов А. Н. Промыслы в Шадринском уезде. Шадринск : Изд-во Шадринского пед. ин-та, 1997. Ч. II. 32 с.
6. Иванча И. А., Кошеваров М. С. Александр Никифорович Зырянов // Промыслы в Шадринском уезде Пермской губернии / сост. С. Б. Борисов. Шадринск : Исеть, 1997. С. 79–88.
7. Меншиков И. С., Королев Н. В. Русская семья в Южном Зауралье в XIX — начале XX века // Культура Зауралья: Прошлое и настоящее : сборник научных трудов. Вып. 6. Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2005. С. 119–121.
8. Миненко Н. А. Культура русских крестьян Зауралья. М., 1991. С. 125–131.
9. Турушев Е. В. К вопросу о развитии крестьянских промыслов на территории Южного Зауралья в пореформенный период (вторая половина XIX — начало XX в.) // Аграрная наука: Проблемы и перспективы : материалы региональной научно-практической конференции. Курган : Зауралье, 2002. С. 82–85.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА НА УРАЛЕ* В ПЕРВЫЕ ПОСЛЕВОЕННЫЕ ГОДЫ (1946–1950 гг.)

В. П. МОТРЕВИЧ,

доктор исторических наук, профессор, заведующий кафедрой истории,

Уральская государственная сельскохозяйственная академия

620062, Екатеринбург, ул. Первомайская,
д. 70, кв. 92; тел. 8(343)355-34-54

Положительная рецензия представлена В. В. Запарием, доктором исторических наук, профессором (Уральский федеральный университет).

Ключевые слова: посевные площади, урожайность, колхозы, совхозы, машинно-тракторные станции, индивидуальные хозяйства, колхозный двор, подсобные хозяйства промышленных предприятий, механизация, зерновые культуры, картофель, овощи, заготовки, лесопосадки, электрификация.

Keywords: area under crops, productivity of crops, collective farm (kolkhoz), State farm (sovkhoz), machinery and tractor station, individual holding, collective farm yard, subsidiary holdings of industrial enterprises, mechanization, labor-day, cereals, potatoes, vegetables, harvest, forest plantations, electrification.

После окончания Великой Отечественной войны перед Союзом ССР встала задача достичь такого уровня развития сельского хозяйства, который позволил бы обеспечить население продовольствием, а промышленность — сырьем. В марте 1946 г. Верховный Совет СССР принял пятилетний план восстановления и развития народного хозяйства страны. В нем предусматривалось не только восстановить довоенный уровень развития промышленности и сельского хозяйства, но и превзойти его [1]. В первые послевоенные годы наибольшее внимание уделяли укреплению материально-технической базы отрасли путем увеличения капитальных вложений. Значительная часть средств направлялась на пополнение машинно-тракторного парка. Увеличились поставки техники и в сельское хозяйство Урала. После окончания войны машинно-тракторный парк пополнился тракторами ДТ-54 и С-80, а также самоходными комбайнами.

Новые машины были не только более экономичны, но и лучше приспособлены для работы в различных природно-климатических условиях. В результате к концу 1940-х гг. численность и мощность машинно-тракторного парка Урала в аграрном секторе превзошли довоенный уровень.

В послевоенные годы, как и до войны, основная часть техники была сосредоточена в МТС. В 1950 г. в регионе на их долю приходилось 80 % тракторов и комбайнов, занятых в сельском хозяйстве [2]. Остальными владели совхозы, подсобные сельские хозяйства предприятий, организаций и учреждений, а также колхозы, которые не обслуживались МТС. Большое значение для повышения качества тракторных работ имел принятый в 1948 г. новый типовый договор МТС с колхозами. Он содержал обоюдные обязательства по получению запланированной урожайности основных культур.

* В 1950-е гг. в состав Уральского региона входили Удмуртская АССР, Курганская, Оренбургская, Пермская, Свердловская и Челябинская области.



Тем самым повышалась материальная заинтересованность коллективов МТС в проведении в полном объеме и в установленные сроки основных полевых работ в колхозах. Снабжение МТС новыми машинами, совершенствование их отношений с колхозами, обеспечение горюче-смазочными материалами и укрепление ремонтной базы способствовали более интенсивной эксплуатации тракторного парка. В результате в сельском хозяйстве повысилась механизация основных полевых работ.

Укрепление материально-технической базы сельского хозяйства осуществлялось и за счет применения электроэнергии. После войны высокими темпами сельская электрификация велась в Удмуртии, а также Пермской, Свердловской и Челябинской областях, имеющих мощный промышленный потенциал. Курганская и Оренбургская области в этом заметно отставали, что объясняется ограниченностью фондового снабжения материалами и оборудованием. Всего в 1950 г. электроэнергию на Урале получали 31 % колхозов, 87 % совхозов и МТС, что превышало средний по стране уровень сельской электрификации [3]. В первые послевоенные годы проведение электрификации сельского хозяйства сталкивалось со многими трудностями, поэтому некоторые его успехи выглядели чисто внешними. Так, электроэнергию селу давали в основном малые станции, мощности которых хватало только на освещение, в производстве же ее применяли редко. Оборудование было изношенным, обслуживающий персонал — недостаточно квалифицированным. Многие станции строились по недоброкачественным проектам и сдавались в эксплуатацию с крупными недоделками. По этим причинам большинство электростанций, особенно в колхозах, работали ненадежно и постоянно выходили из строя.

Темпы восстановления сельского хозяйства во многом зависели от состояния трудовых ресурсов села. Для 1940-х гг. характерно было резкое ухудшение демографической ситуации на селе. Массовая демобилизация воинов из Красной армии несколько затормозила этот процесс. При этом естественного прироста сельского населения на Урале не было, что объясняется не только последствиями Великой Отечественной войны, но и дальнейшим перераспределением трудовых ресурсов между важнейшими отраслями народного хозяйства, а также возросшей миграцией сельского населения в города. Причем переселению крестьян не могло помешать даже запрещение покидать место проживания (как известно, колхозники не имели паспортов, что лишало их возможности свободно перемещаться, «привязывало» к артели и придавало сельскохозяйственному труду принудительный характер.) Особенно значительной убыль сельского населения была на Южном Урале — в Курганской и Оренбургской областях. В условиях расширения сельскохозяйственного производства деревня испытывала дефицит кадров: на сельхозработы привлекали нетрудоспособных и престарелых сельчан, подростков, широко использовали и горожан.

Большое внимание в первые послевоенные годы уделялось организационно-хозяйственному укреплению сельскохозяйственных артелей. К осени 1947 г. в колхозах сократили административно-управленческий аппарат, артелям стали возвращать их расхищенное имущество, земли, отведенные в годы войны местными органами власти промышленным предприятиям, организациям и учреждениям, а также прирезанные сельчанами к своим приусадебным участкам. Предпринимаемые

меры носили противоречивый характер. С одной стороны, возвращение расхищенного колхозного имущества, скота, погашение дебиторской задолженности способствовали укреплению экономики коллективных хозяйств. С другой стороны, возвращение колхозам земель, превращенных в годы войны в подсобные сельские хозяйства предприятий и огороды рабочих и служащих, серьезно подрывало экономику артелей. Колхозы на Урале не могли освоить всю закрепленную за ними землю, однако налоги с нее вынуждены были платить. Это являлось одной из причин резкого увеличения недоимок по обязательным поставкам сельскохозяйственной продукции государству. В первые послевоенные годы они заметно возросли даже по сравнению с периодом Великой Отечественной войны. Задолженность по обязательным поставкам колхозов в 1947–1948 гг. превысила годовой план сдачи зерна. Одновременно росли недоимки по натуроплате МТС.

После окончания войны неотложного решения требовал вопрос о совершенствовании организации и оплаты труда в колхозах. Совет Министров СССР постановлением от 19 апреля 1948 г. «О мерах по улучшению организации, повышению производительности и упорядочению оплаты труда в колхозах» признал необходимость всемерного укрепления производственных бригад как основной формы организации артельного труда [4]. Колхозы приступили к упорядочению оплаты труда, внедрению примерных норм выработки и единых расценок в трудоднях. Однако оплата трудодня практически не увеличилась и по-прежнему оставалась крайне низкой. Например, данные бюджетов о структуре среднегодового денежного дохода семей колхозников Свердловской области показывают, что в годы четвертой пятилетки доход от колхозов и МТС составлял у них в среднем 9 % всех денежных поступлений, что было даже меньше, чем в период Великой Отечественной войны. Индивидуальное хозяйство давало крестьянской семье основную часть натуральной продукции, за исключением зерна, в том числе 94 % картофеля, 74 % овощей, 92 % мяса и сала, 80 % шерсти, 95 % яиц, 78 % молока и молочных продуктов и т. д. [5]. Колхозники были обязаны трудиться лишь за право пользоваться приусадебным участком, продуктов с которого едва хватало, чтобы не умереть с голоду.

В послевоенные годы в стране продолжалась работа по реорганизации структуры сельскохозяйственных предприятий. В наибольшей степени она коснулась государственных хозяйств. Так, еще в начале войны в Свердловской области были расформированы все три треста совхозов и большинство советских хозяйств передали промышленным предприятиям, организациям и учреждениям для создания на их базе подсобных сельских хозяйств. Последние организовывали и на землях госфонда, а также на неиспользуемых землях колхозов. Однако директора предприятий не спешили вкладывать в подсобные хозяйства средства, считая их временной продовольственной базой. В результате за годы существования в качестве подсобных хозяйств в совхозах ухудшилась агротехника, нарушились севообороты, в незначительных масштабах велось строительство.

Тем не менее подсобные сельские хозяйства играли важную роль в промышленных областях Урала. Ярко выраженный индустриальный характер развития, низкий удельный вес сельского населения и высокая концентрация городского, ограниченность сельскохозяйственных



угодий и другие причины не позволяли в этих областях только за счет колхозов и совхозов обеспечить потребности горожан в продуктах питания. С окончанием войны начинается обратный процесс. Одни подсобные хозяйства ликвидируются, и их земли передаются колхозам, другие снова преобразуются в совхозы. Число подсобных сельских хозяйств постепенно сокращается. Одновременно растет число советских хозяйств, большая часть которых находилась на Южном Урале. В основном это были зерновые и молочные хозяйства. Остальные размещались в нечерноземных областях и почти все имели мясомолочное направление.

Одним из путей совершенствования форм организации сельскохозяйственного производства стало укрупнение колхозов. В мае 1950 г. ЦК ВКП(б) принял постановление «Об укрупнении мелких колхозов и задачах партийных организаций в этом деле» [6]. В Свердловской области уже летом 1950 г. организовали 525 укрупненных колхозов, из них 177 было создано на базе двух хозяйств, 163 — на базе трех, 119 колхозов объединили четыре хозяйства и 66 колхозов — пять и более хозяйств; 432 артели не укрупнялись. К осени 1950 г. в области осталось 957 колхозов вместо 2124 на начало года. В результате укрупнения число колхозов на Урале сократилось с 13429 в 1946 г. до 6937 в 1950 г. [7]. Однако во многих случаях укрупнение, проведенное без учета экономического положения хозяйств, их специализации и оптимального для каждого района и отрасли уровня концентрации производства, не привело к укреплению их экономики.

Развитие сельского хозяйства во многом зависело от состояния земледелия. После войны большое внимание в стране уделялось восстановлению посевных площадей. Данные о посевных площадях на Урале с распределением по категориям хозяйств показывают, что в первые послевоенные годы посевы в госхозах возросли на 44 %, а в колхозах — на 39 %. Размеры посевов в хозяйствах колхозников, рабочих и служащих почти не изменились, а у единоличников сократились в 4 раза [8]. Особенностью промышленно развитых областей края — Свердловской и Челябинской — являлось двух-трехкратное превышение размеров посевов рабочих и служащих над посевами колхозников. Именно рабочие, а не колхозники были здесь третьими, после колхозов и госхозов, землепользователями. При этом заметно изменилась структура посевов. Несмотря на расширение площадей зерновых, их доля несколько сократилась. Изменилась и структура посевов зерновых. В два раза выросли посевы пшеницы, составив в 1950 г. около половины всех зерновых. Размеры посевов гречихи, бобовых и ячменя остались без изменений, а ржи — сократились [9].

Рост сельскохозяйственного производства в значительной мере сдерживался низкой культурой земледелия. На Урале для ее повышения стали больше внимания уделять агротехнике, в том числе шире применять лущение стерни, черные пары, вводить травопольные севообороты. Важная роль в этом деле принадлежит защитным лесонасаждениям. Они предохраняют посевы от черных бурь, улучшают водный режим грунта и восприимчивость культур к удобрениям. На Урале лесопосадки особенно широко производились в засушливой Оренбургской области. Больше внимания стали уделять и орошению. Принимаемые меры способствовали росту урожайности. В 1950 г. урожайность

зерновых в крае составила 9,1 ц с 1 га против 5,4 ц в 1946 г. и 7,5 ц в 1940 г. [10]. Тем не менее среднегодовое производство зерновых в годы четвертой пятилетки не достигло довоенного уровня.

В годы Великой Отечественной войны количество производимой на Урале сельхозпродукции заметно отставало от роста городского населения. Это потребовало изменения специализации сельского хозяйства края, ликвидации одностороннего зернового направления и резкого увеличения производства овощей, картофеля и мясомолочной продукции. Индустриальные центры стали интенсивно создавать собственную продовольственную базу. Входящие в пригородную зону колхозы расширяли посевы картофеля и овощей, увеличивали площади под кормовыми культурами. Заметную роль в производстве овощекartoфельной продукции играли индивидуальные хозяйства населения. По данным за 1948 г., доля хозяйств рабочих и служащих в производстве картофеля составляла на Урале 31,3 %, колхозников — 28,4 %, колхозов — 28,3 %, госхозов — 11,8 %, единоличников — 0,2 %. В промышленно развитых районах удельный вес населения в производстве картофеля был еще выше за счет огородников. В целом, для первых послевоенных лет для растениеводства на Урале характерна тенденция к росту. Исключение составлял 1946 г., когда была сильная засуха.

Медленно в первые послевоенные годы развивалось в стране животноводство. Пятилетним планом развития народного хозяйства предусматривался значительный рост поголовья скота. Для этого принимались меры по усилению племенной работы, укреплялась кормовая база, увеличивались масштабы капитального строительства. Это позволило добиться определенных результатов, однако темпы роста поголовья в СССР оказались ниже запланированных. Для улучшения положения в отрасли в апреле 1949 г. Совет Министров СССР и ЦК ВКП(б) приняли трехлетний план развития колхозного и совхозного животноводства на 1949–1951 гг. [11]. По мере его выполнения общественное поголовье стало увеличиваться, но в значительной степени рост достигался не за счет воспроизводства собственного стада, а путем приобретения артелями молодняка у колхозников. Медленно росли в отрасли и качественные показатели. Поэтому прирост производства животноводческой продукции был достигнут главным образом за счет роста поголовья.

В целом к концу 1940-х гг. положение в животноводстве оставалось весьма напряженным. Отсутствовала механизация, низкими были заготовительные цены на сдаваемую государству продукцию, завышенные нормы обязательных поставок приводили к большому расходу скота. Трудности усугублялись нехваткой помещений, кормов и квалифицированных кадров. Поэтому основную часть животноводческой продукции производили не колхозы и совхозы, а индивидуальные хозяйства населения. Расчеты показывают, что за годы четвертой пятилетки на Урале хозяйства населения произвели 4/5 всей молочной продукции, из них: рабочие и служащие — 38,1 %, колхозники — 37,6 %, единоличники — 0,4 %. На долю колхозов и совхозов приходилось соответственно 16,7 % и 7,2 % производства молока [12].

В целом первые послевоенные годы, кроме засушливого 1946 г., были отмечены быстрым ростом сельскохозяйственного производства на Урале. Данные ЦСУ СССР свидетельствуют, что темпы восстановления



аграрного сектора во всех областях Урала были примерно одинаковыми. Наиболее быстро восстанавливались колхозы, объем производства в них за годы пятилетки вырос вдвое, а удельный вес в валовой продукции сельского хозяйства увеличился с 55,7 % в 1946 г. до 65,6 % в 1950 г. [13]. Восстановление совхозной системы привело к возрастанию доли госсектора в сельском хозяйстве. Одновременно, в связи с принятием мер по ограничению индивидуальных хозяйств населения, рост объемов производства в них прекратился.

Восстановление отрасли позволило существенно увеличить заготовки и закупки сельскохозяйственной продукции. Был превышен довоенный уровень заготовок сахарной свеклы, мяса и молока. Дальнейшее расширение и укрепление продовольственной базы вокруг промышленных центров Урала привело к росту заготовок картофеля и полному обеспечению потребностей в нем городского населения. В 1949 г. заготовки картофеля несколько сократились. Это произошло из-за больших потерь на уборке урожая и крупных недостатков в работе заготовительных организаций. Однако и в этом случае полученной продукции хватало. В результате завоз картофеля в Пермскую, Свердловскую и Челябинскую области из других районов страны был прекращен.

В ряде областей страны — Кемеровской, Куйбышевской, Ленинградской, Московской, а также Пермской и Свердловской — заметно возросли заготовки овощей. При этом изменился ассортимент поступающей государству из колхозов продукции. Сократилась доля моркови, лука, огурцов, что объяснялось трудоемкостью ухода за ними и низкими заготовительными ценами. По сравнению с довоенным периодом из-за больших потерь на уборке резко уменьшилась сдача льноволокна. Ежегодно в колхозах свыше половины урожая убирали и обрабатывали с опозданием, часть льна оставляли на зиму необработанным, он портился и погибал. Тяжело проходили, особенно на Южном Урале, заготовки сена, результатом стала нехватка кормов для общественного поголовья в колхозах. Значительно выросли на Урале заготовки хлеба. В 1950 г. они составили 3 млн т (9,3 % его заготовок в СССР) против 1,1 млн в 1940 г., однако довоенный уровень — 3,2 млн достигнуть не удалось.

В первые послевоенные годы в СССР сохранялся налоговый характер поставок сельскохозяйственной

продукции. Заготовительные цепы на нее были низкими и не покрывали затраты хозяйств на ее производство. Поэтому производимая в артелях сельскохозяйственная продукция являлась результатом неоплаченного труда колхозников. В тяжелом положении находились и совхозы. После войны резко возросла себестоимость их продукции, что было связано с повышением цен на корма, семена, минеральные удобрения, технику и т. д. Государственные закупочные цены на совхозную продукцию увеличились незначительно и были ниже ее себестоимости. Совхозы несли крупные убытки. Например, в 1949 г. в Удмуртии лишь 3 хозяйства из 11 закончили год с прибылью, в Свердловской области — 4 из 21 [14].

Великая Отечественная война нанесла серьезный ущерб сельскому хозяйству края. Снизились количественные и качественные показатели, сократился объем производства. В первые послевоенные годы происходит укрепление материально технической базы отрасли, улучшается положение с кадрами, больше внимания начинают уделять агротехнике, организации и оплате труда. Все это привело к тому, что первое послевоенное пятилетие ознаменовалось немалыми положительными результатами в развитии сельского хозяйства. К 1950 г. оно было в основном восстановлено. Однако в стране не были решены коренные вопросы колхозно-совхозного строительства и, в первую очередь, налогового обложения и оплаты труда. Негативную роль сыграла и натурализация в 1930-е гг. экономических отношений между колхозами и государствами. После войны стратегическая линия на полный отказ от товарных форм и переход к натуральному обмену осталась неизменной. Поэтому предпринимаемые усилия по укреплению колхозного строя означали, с одной стороны, подъем хозяйства артелей, а с другой — дальнейшее развитие командно-административной системы управления ими, консервацию экономики «казарменного социализма». Все это снижало темпы подъема сельского хозяйства, тормозило его дальнейшее развитие. Имелись и объективные причины отставания отрасли, связанные с нехваткой средств у государства. В результате по основным показателям уральские области, как и сельское хозяйство страны в целом, план четвертой пятилетки не выполнили. Превзойти довоенный уровень сельскохозяйственного производства в СССР в значительных размерах не удалось.

Литература

1. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. М., 1968. Т. 3. С. 250, 273.
2. Российский государственный архив экономики (далее — РГАЭ). Ф. 1562. Оп. 324. Д. 1869. Л. 49–56. Д. 3751. Л. 66–72.
3. Государственный архив Российской Федерации (далее — ГАРФ). Ф. 374. Оп. 14. Д. 4401. Л. 8, 47, 56. Д. 4402. Л. 33, 53, 64.
4. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. С. 469–488.
5. Государственный архив Свердловской области (далее — ГАСО). Ф. 1813. Оп. 17. Д. 518. Л. 6, 7. Оп. 14. Д. 290. Л. 30, 50. Д. 501. Л. 6, 8. Д. 697. Л. 6, 19. Оп. 15. Д. 47. Л. 6, 7.
6. КПСС в резолюциях съездов, конференций и пленумов ЦК. Т. 8. М., 1985. С. 214–217.
7. Центр документации общественных организаций Свердловской области (далее — ЦДООСО). Ф. 4. Оп. 47. Д. 131. Л. 5.
8. Народное хозяйство РСФСР в 1958 г. : ст. еж. М., 1959. С. 291 ; Народное хозяйство РСФСР в 1960 г. : Ст. еж. М., 1960. С. 382 ; РГАЭ. Ф. 1562. Оп. 324. Д. 1869. Л. 48–56. Д. 3751. Л. 65–72.
9. РГАЭ. Ф. 1562. Оп. 324. Д. 1869. Л. 48–56. Д. 3751. Л. 66–72 ; ГАРФ. Ф. 374. Оп. 7. Д. 2140. Л. 2. Д. 3651. Л. 15, 37. Д. 3653. Л. 4, 52. Д. 3654. Л. 19, 28, 34.
10. РГАЭ. Ф. 1562. Оп. 324. Д. 5295. Л. 69–75. Д. 5396. Л. 59–66. Д. 5301. Л. 71–77.
11. Директивы КПСС и Советского правительства по хозяйственным вопросам. М., 1958. Т. 3. С. 341–368.
12. РГАЭ. Ф. 1562. Оп. 324. Д. 1872. Л. 3. Д. 2272. Л. 22. Д. 2684. Л. 21, 22. Д. 3237. Л. 2. Д. 3754. Л. 2.
13. Там же. Д. 1492. Л. 26. Д. 1870. Л. 36. Д. 1872. Л. 3, 6, 19, 24. Д. 2270. Л. 23. Д. 2272. Л. 22, 25, 39, 44. Д. 2692. Л. 23. Д. 3237. Л. 1. Д. 3752. Л. 24.
14. Там же. Д. 1872. Л. 3, 6, 19, 24. Д. 2272. Л. 22, 25, 39, 44. Д. 2694. Л. 21, 24, 43, 44. Д. 3237. Л. 7, 9, 15. Д. 3754. Л. 2, 6, 24, 33. Д. 5297. Л. 93–103. Д. 5298. Л. 98–104. Д. 5299. Л. 65–70. Д. 5300. Л. 72–77. Д. 5301. Л. 71–76.



РОСТ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛИСТВЕННИЧНИКОВ ПОСЛЕ РУБОК ПЕРЕФОРМИРОВАНИЯ В БЕРЕЗНЯКАХ ЮЖНОГО УРАЛА

А. С. ОПЛЕТАЕВ,

аспирант,

С. В. ЗАЛЕСОВ,

доктор сельскохозяйственных наук, профессор,

заведующий кафедрой лесоводства,

Уральский государственный лесотехнический университет

620100, г. Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, д. 37;
тел. 8(343)292-96-10

Положительная рецензия представлена А. П. Кожевниковым, доктором сельскохозяйственных наук, доцентом, ведущим научным сотрудником лаборатории экологии древесных растений.

Ключевые слова: лиственница Сукачева, производные березняки, состав, запас, полнота, повышение продуктивности.

Keywords: *Larix Sukaczewii*, secondary birch groves, composition, deposit, stock deposit, age group, productivity increasing.

Исследования выполнены на территории Миасского лесничества Челябинской области в окрестностях п. Ленинск. По схеме лесохозяйственного районирования Челябинской области, Миасское лесничество расположено в лесостепной лесорастительной зоне Южно-Уральского лесостепного района. По схеме природной зональности области профессора Б. П. Колесникова [1], северо-западная часть лесничества относится к подзоне горных южно-таежных и смешанных (хвойно-широколиственных) лесов. Большая же часть лесничества (восточная его часть) относится к подзоне сосново-березовых лесов. Юго-восточная часть отнесена к зоне лесостепи, северной ее подзоне. Процессы естественного возобновления в данных лесорастительных условиях протекают затруднительно. Хвойные древостои после вырубki сменяются на производные мягколиственные, как правило с доминированием березы. При анализе материалов действующего лесоустройства Миасского лесничества было установлено, что в коренных сосновых и еловых типах леса на площади 43 663 га произрастают насаждения с преобладанием в составе древостоев березы и осины, что свидетельствует о прогрессивной смене пород.

В ходе исследований были подобраны и обследованы участки опытных рубок в производных березняках с подростом лиственницы Сукачева, которые проводились с 1991 по 2004 гг. под руководством лесничего В. В. Селиванова. Для анализа лесоводственной эффективности рубок переформирования нами было заложено 19 постоянных пробных площадей (ППП) для установления основных таксационных показателей насаждений, сформировавшихся на месте производных березняков. Кроме того, для сравнения были заложены ППП в коренных лиственничниках и в производных березняках.

Пробные площади закладывались в 2010–2011 гг. и включали сплошной пере́чет всех деревьев, а также замер высот у 20–25 модельных деревьев на каждой ППП для последующего построения графиков высот и определения средних высот древостоев. Таксационная характеристика древостоев приведена в табл. 1, а изменение запаса в зависимости от года рубки на рис. 1.

Для того чтобы исключить необходимость подробного описания методики исследования, были использованы традиционные способы работ на ППП [2].

На рис. 1 наглядно представлено изменение запаса древостоев пробных площадей в зависимости от

Таблица 1
Основные таксационные показатели древостоев пробных площадей

Номер ППП	Год рубки	Состав	Средние показатели		Число деревьев, шт./га	Запас на ППП, м³/га	Полнота абсолютная, м²/га
			Высота, м	Диаметр, см			
3	2004	5Лц5С + Б	10,9	12,12	1484	51	7,0
2	2002	8Лц2Б + С	6,9	7,85	2346	39	7,2
7	2001	6Б3Лц1С	7,0	8,46	1647	66	9,3
1	2000	7Лц3Б ед. С	8,1	8,66	1814	54	10,7
15	2000	6Б4Лц	9,6	9,45	1905	88	12,0
16	2000	8Лц2Б	8,2	8,23	2311	97	12,3
17	2000	8Лц2Б	8,1	11,00	1063	82	10,1
4	1998	5Лц5С + Б	7,4	11,25	1252	97	12,4
5	1998	5С4Лц1Б	9,0	10,43	2312	115	16,3
13	1997	7Лц2Б1С	8,3	8,32	4304	105	17,0
11	1996	9Лц1С ед. Б	10,1	10,93	1789	132	16,8
12	1995	9Лц1С ед. Б	9,2	10,18	1872	115	15,22
6	1994	7Лц2Б1С	13,5	13,81	1184	132	16,0
8	1994	7Лц2С1Б	10,2	10,19	2176	118	15,5
10	1994	6Лц3Б1С	10,2	12,82	2288	135	18,2
18	1992	10Лц + Б	9,6	12,03	1520	141	17,3
19	Контроль	9Б1С + Лц	21,2	20,06	2560	208	24,1
14	Контроль	9Лц1Б + С	25,1	50,13	196	579	38,7

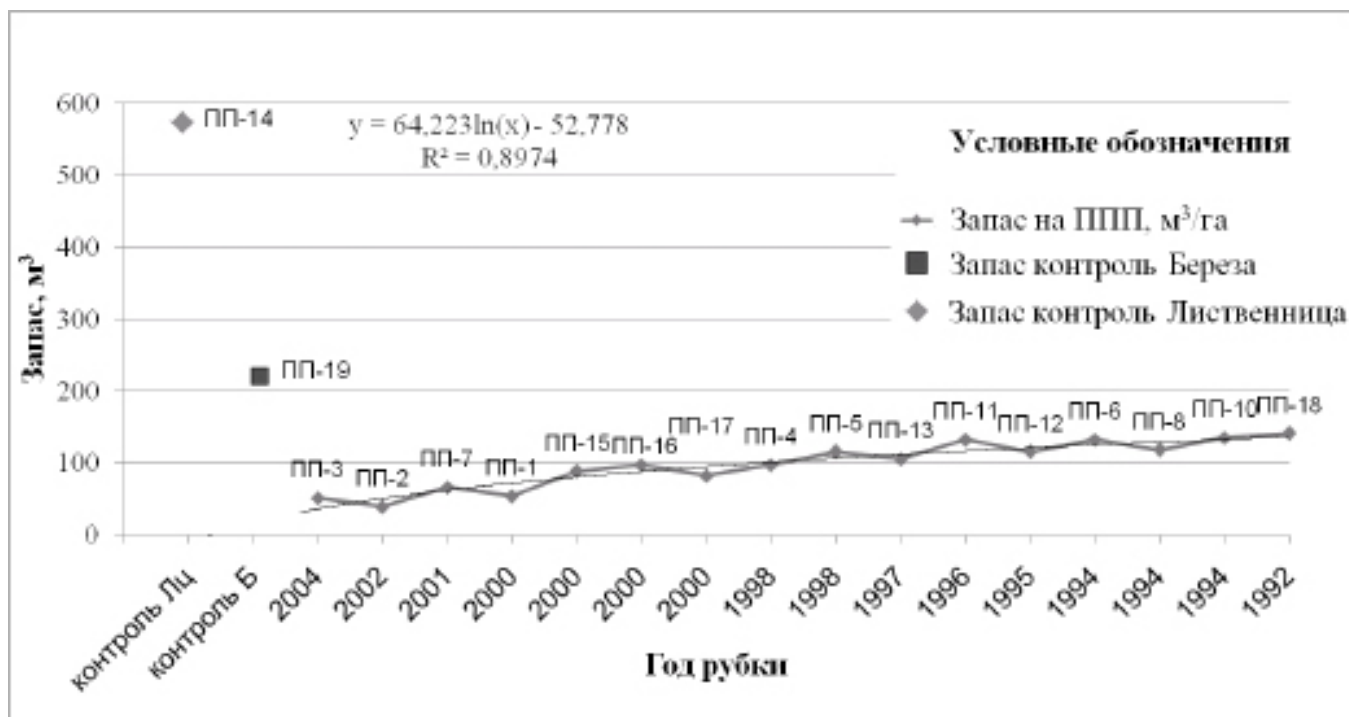


Рисунок 1
Изменение запаса древостоев пробных площадей

давности рубки переформирования. Максимальный запас сформированных лиственничников был зафиксирован на ППП-18 и составил 141 м³/га при среднем возрасте древостоя 30 лет. Для сравнения, производный березняк (ППП-19) в квартале 70 (выдел 16) в возрасте 70 лет имеет запас 208 м³. По данным лесостроительства 1997 г., этот же березняк в возрасте 55 лет имел запас 160 м³/га. Т. е., являясь самой быстрорастущей хвойной породой, лиственница в возрасте до 40 лет способна формировать высокопродуктивные древостои, тем самым позволяя существенно повысить продуктивность лесов изучаемого региона. Березняк достигает аналогичного запаса лишь в возрасте 60–70 лет. Следовательно, формирование лиственничников на месте производных березняков за счет подроста предварительной генерации является целесообразным.

Выводы.

Лиственница отличается высокой энергией роста в молодом возрасте, поэтому лиственничный молодняк в возрасте 30 лет способен сформировать древостой с запасом 141 м³/га, что было зафиксировано на ППП-18.

Густота насаждений варьирует от 1063 до 4304 шт./га, причем коэффициент корреляции по этому признаку за период с 1992 по 2004 г. составляет 0,0538. Последнее свидетельствует о том, что теснота связи слабая, корреляция прямая. Резкого изреживания насаждений с увеличением возраста анализируемых лиственничных молодняков не наблюдается.

Изменение запаса лиственничников с возрастом описывает логарифмическая кривая, она оптимальна для описания величины, которая вначале быстро растет или убывает, а затем стабилизируется. Величина коэффициента детерминации ($R^2 = 0,8974$) свидетельствует о высокой достоверности тренда и точности прогноза.

Рубки переформирования березовых насаждений в лиственничниках при наличии под пологом подроста лиственницы предварительной генерации в количестве не менее 1500 штук на гектаре являются эффективным лесоводственным мероприятием, позволяющим сформировать высокопродуктивные лиственничники без искусственного лесовосстановления.

Литература

1. Колесников Б. П. Лесорастительные условия и лесохозяйственное районирование Челябинской области // Вопросы лесовосстановления и повышения продуктивности лесов Челябинской области. Свердловск, 1961. С. 3–44.
2. Залесов С. В., Зотеева Е. А., Магасумова А. Г., Швалева Н. П. Основы фитомониторинга : учебное пособие. Екатеринбург, 2007. 76 с.



ВЛИЯНИЕ ТИПОВ ЛЕСА И РЕКРЕАЦИОННЫХ НАГРУЗОК НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕСНЫХ ПОДСТИЛОК СОСНЯКОВ КАЗАХСКОГО МЕЛКОСОПОЧНИКА

А. В. ПОРТЯНКО,

старший научный сотрудник,

Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства,

С. В. ЗАЛЕСОВ,

доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заслуженный лесовод РФ,

проректор по научной работе,

А. В. ДАНЧЕВА,

аспирант, Уральский государственный лесотехнический университет

Положительная рецензия представлена В. А. Усольцевым, доктором сельскохозяйственных наук, профессором, заслуженным лесоводом России (Ботанический сад УрО РАН).

Ключевые слова: лесная подстилка, антропогенные нарушения, полнота, тип леса, функциональная зона, регрессионные уравнения.

Keywords: litter, human disturbance, completeness, forest type, functional area, the regression equation.

В лесных насаждениях одновременно с приростом фитомассы первичной продукции древесной части (ствол, ветви и листья) происходит опад органического вещества, который обогащает почву элементами питания, выполняет защитные функции при рекреационном лесопользовании и является одним из элементов биологической продуктивности лесной экосистемы.

Одной из существенных особенностей лесной подстилки является ее непосредственное участие в почвообразовательном процессе под лесными насаждениями. Другая немаловажная функция — защитная, т. к. лесная подстилка защищает нижние слои почвы от уплотнения, резких перепадов температур, а также переводит поверхностный сток во внутрипочвенный, предотвращая тем самым эрозию почвы. Особенно важна роль лесной подстилки в рекреационных лесах, лесах защитных полос по берегам водных объектов и в лесах 1–2-й зон санитарной охраны источников водоснабжения.

Исследования по определению запасов лесной подстилки проводились на территории ГНПП «Бурабай», в чистых по составу сосновых насаждениях, различающихся по интенсивности рекреационного использования. В процессе исследований насаждения пробных площадей распределялись на три функциональные зоны (ФЗ) [2]: I ФЗ — лесные массивы, находящиеся вблизи городов, населенных пунктов, санаториев, баз отдыха; II ФЗ — лесные массивы, расположенные на расстоянии, доступном для посещения без автотранспорта; III ФЗ — отдаленные лесные массивы, доступ к которым осуществим только с помощью автотранспорта.

Сбор экспериментальных данных по определению запасов лесной подстилки и ее мощности осуществлялся на 110 временных пробных площадях (ВПП). На каждой ВПП с помощью металлического шаблона размером 20 x 25 см [1] в 3-кратной повторности брались образцы лесной подстилки. В общей сложности собрано более 350 образцов. Запас подстилки определяли весовым способом. Мощность лесной подстилки устанавливали замером на всех сторонах учетных площадок в 10–12-кратной повторности на каждой ВПП с последующим вычислением среднего значения.

Исследованиями были охвачены сосновые насаждения высокой (0,9 и выше) и средней (0,5–0,8) относительной полноты основных типов леса района исследований: очень сухие, сухие, свежие и влажные, мокрые.

Результаты статистической обработки собранных материалов приведены в табл. 1.

Общеизвестно, что лесная подстилка является первоочередным элементом лесного биогеоценоза, подвергающимся воздействию рекреантов. Под их влиянием происходит уплотнение, размельчение и разрушение лесной подстилки. В подстилках исчезает наиболее рыхлый, населенный микроорганизмами и почвенной фауной верхний слой и одновременно уменьшается следующий, ферментарный, состоящий из полуразложившихся растительных остатков. Эти изменения в морфологии подстилок при усилении рекреационной нагрузки закономерно уменьшают мощность лесной подстилки, сглаживают различия в динамике накопления ее

Таблица 1
Запас лесной подстилки и ее мощность в зависимости от типа леса и полноты древостоя

Показатели	Лесная подстилка	
	Запас, т/га	Мощность, см
По лесорастительным условиям		
Очень сухие сосняки С1	32,9 ± 1,9	2,7 ± 0,3
Сухие сосняки С2	26,7 ± 1,7	3,0 ± 0,2
Свежие и влажные сосняки С3	29,8 ± 1,9	3,0 ± 0,2
Мокрые сосняки С4	31,5 ± 3,8	3,5 ± 0,6
По полноте		
Высокополнотные от 0,9 и выше	29,1 ± 1,4	3,0 ± 0,1
Среднеполнотные 0,5–0,8	29,2 ± 1,8	3,0 ± 0,2



Таблица 2
Характеристики лесных подстилок в сосняках Казахского мелкосопочника различных функциональных зон

Функциональная зона	Количество наблюдений (n)	Характеристики лесных подстилок							
		Общий запас, т/га	ts	Опад, т/га	ts	Органо-содержащая часть подстилки, т/га	ts	Мощность, см	ts
I	55	29,5 ± 1,7	3,1	8,0 ± 0,7	1,6	12,6 ± 1,2	23,2	2,4 ± 0,2	12,0
II	49	30,8 ± 1,2	1,2	7,7 ± 0,5	2,1	20,1 ± 1,1	2,1	3,0 ± 0,2	0,7
III	32	31,4 ± 1,6	—	7,5 ± 0,6	—	20,9 ± 1,1	—	3,0 ± 0,2	—

Примечание: $t_{0,05} = 2,02$ и $t_{0,01} = 2,70$.

запасов по типам леса и имеют отрицательное значение для круговорота биологических элементов в лесу.

Материалы табл. 1 свидетельствуют, что в сосняках района исследований отсутствуют статистически достоверные различия запасов и мощности лесной подстилки в насаждениях различной полноты.

Особо следует отметить, что при близких значениях запаса лесной подстилки в очень сухих (32,9 т/га) и мокрых (31,5 т/га) сосняках ее мощность в указанных типах леса существенно различается, составляя 2,7 и 3,5 см соответственно. Последнее, на наш взгляд, объясняется воздействием рекреационных нагрузок. Сосняки очень сухие значительно привлекательнее для рекреантов, чем мокрые, а следовательно, рекреационная нагрузка на них значительно превышает таковую на сосняки мокрые. Другими словами, лесная подстилка в сухих сосняках более плотная, чем в мокрых.

Минимальными значениями запаса лесной подстилки характеризуются сухие сосняки. Здесь запас ее на 3,1 т/га (10,8 %) меньше, чем в сосняках свежих и влажных, и на 6,2 т/га (18,8 %) меньше, чем в сосняках очень сухих. При этом различий в мощности лесной подстилки в сухих и свежих сосняках нами не установлено.

Существенные запасы плотной лесной подстилки в очень сухих сосняках являются одной из причин развития устойчивых низовых пожаров в насаждениях данного типа леса, приводящих к значительному повреждению и даже гибели древостоев.

Группировка всего объема собранных образцов лесных подстилок по функциональным зонам, выделенным в зависимости от удаленности лесных массивов от пунктов сосредоточения потенциальных рекреантов, представлена в табл. 2.

Материалы табл. 2 свидетельствуют, что интенсивность рекреационной нагрузки проявляется на различных характеристиках лесной подстилки неоднозначно. Так, различия в массе опада по функциональным зонам оказались статистически недостоверными.

Интенсивность рекреационного воздействия во второй и третьей функциональных зонах не достигает такой степени, при которой наблюдается существенное отрицательное воздействие на насаждение. Поэтому статистически достоверных различий в характеристиках лесной подстилки между этими функциональными зонами нами не зафиксировано.

В то же время в насаждениях, произрастающих в первой функциональной зоне, характеризующейся максимальными рекреационными нагрузками, отмечается статистически достоверное уменьшение запаса, мощности, а также массы органической части лесной подстилки по сравнению с насаждениями других функциональных зон.

Выводы.

1. Относительная полнота сосновых древостоев Казахского мелкосопочника не оказывает существенного влияния на запас и мощность лесной подстилки.
2. Максимальным запасом лесной подстилки характеризуются сосняки очень сухих и мокрых условий произрастания. При этом при близких значениях запаса лесной подстилки ее мощность в мокрых сосняках существенно превышает таковую в очень сухих сосняках.
3. Накопление значительного запаса сухой плотной подстилки в очень сухих сосняках способствует развитию устойчивых низовых пожаров, приводящих нередко к гибели древостоев.
4. Минимальным запасом лесной подстилки характеризуется сосняк сухой ($26,7 \pm 1,7$ т/га). Запас лесной подстилки в сосняке этого типа леса на 6,2 т/га (18,8 %) меньше, чем в сосняке очень сухом.
5. Масса опада не зависит от интенсивности рекреационных нагрузок. Различия абсолютных показателей опада по функциональным зонам статистически недостоверны.
6. Увеличение интенсивности рекреационного воздействия способствует уменьшению запаса, мощности и доли органосодержащей части лесной подстилки.

Литература

1. Залесов С. В., Зотеева Е. А., Магасумова А. Г., Швалева Н. П. Основы фитомониторинга : учеб. пособие. Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2007. 76 с.
2. Портянко А. В., Жолдыбаева М. Х. Разделение лесных массивов по категориям ландшафта и их морфометрические показатели // Вестник сельхоз. наук Казахстана. 2011. № 4. С. 40–43.



МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ НАВИГАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА «GARMIN» И ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «MAPINFO» ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ЛЕСОУСТРОЙСТВА

Н. В. СОБОЛЕВ,

аспирант, Уральский государственный лесотехнический университет,

А. В. ЧЕЧИН,

кандидат технических наук, доцент,

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет,

А. Г. МАГАСУМОВА,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,

Уральский государственный лесотехнический университет

Положительная рецензия представлена В. А. Усольцевым, доктором сельскохозяйственных наук, профессором, заслуженным лесоводом России (Ботанический сад УрО РАН).

Ключевые слова: таксация, лесоустроительные работы, пересчет, санитарное состояние, пробные площади, мониторинг, геоинформационные базы данных.

Keywords: forest inventory (forest estimation), forest estimation Cinventiry work, forest estimation Cinventory work, forest inventoru, sanitary status, permanent inventory peots, monitoring geoinformative databate.

Цель работы — ознакомить с опытом использования навигационного комплекса «Garmin GPSMAP 62S» («Garmin GPSMAP 60CSX») — ГИС «Mapinfo» в лесоустройстве.

С появлением приказа № 32 от 08.02.2010 г. «Об утверждении состава проекта освоения лесов и порядка его разработки», в разделе «Освоение лесов для осуществления рекреационной деятельности» утверждается, что необходим полный перечень деревьев на арендуемом лесном участке площадью до 10 га, с нанесением их на план-схему размещения [5]. Все это вызывает необходимость создания новых методов натурного учета деревьев и автоматизированных систем обработки данных с использованием новейшего оборудования и программ обработки геоанализа. Для позиционирования могут быть использованы такие спутниковые навигационные системы, как GPS (США) и ГЛОНАСС (РФ). Описанная ниже методика может также использоваться и при других лесоустроительных работах.

В состав лесоустроительных работ входит натурная таксация насаждений, при которой необходимо в определенной точке лесного фонда собрать информацию о качественных и количественных характеристиках насаждений в соответствии с лесоустроительной инструкцией [1, 2]. В дальнейшем создаются таксационные описания выделов.

Одним из основных методов изучения и описания лесных насаждений является метод пробных площадей, при котором происходит описание выборки деревьев, для получения детальной информации по таксационной характеристике выдела, его санитарного состояния, ландшафтным и другим характеристикам в зависимости от целей исследования, согласно ГОСТ 56-69-83 [4]. В настоящей публикации рассмотрен алгоритм работ по закладке пробных площадей для определения таксационных показателей выдела и создания схем размещения деревьев с использованием навигационного оборудования «Garmin GPSMAP 62S» и дальнейшей обработке данных для создания карт и базы геоанализа в геоинформационной системе «MapInfo».

Подеревный пересчет и создание схемы размещения деревьев.

Рассмотрим основные этапы работ.

1. Подготовительный этап. При подготовке работ по полному пересчету деревьев на лесном участке изучают материалы прошлого лесоустройства для определения границ лесного участка, размещения выделов и учета таксационных характеристик насаждений. Для удобства поиска участка на местности ключевые точки границ могут быть закодированы в виде путевых точек и загружены в GPS-навигатор.

2. Полевые работы. После определения границ лесного участка в натуре, производится съемка каждого дерева GPS-навигатором путем создания маршрутной точки. При этом каждому дереву автоматически присваивается порядковый номер.

В процессе сбора данных выполняется кодирование информации. В окне «Характеристика маршрутной точки» последовательно указываются необходимые таксационные показатели: порода, возраст, санитарное состояние, диаметр, высота. Запись в навигаторе может выглядеть следующим образом: С-48-2-22-20. Очень важно соблюдать последовательность записи в каждой точке и использовать разделитель. Тире, на наш взгляд, оптимальный вариант, т. к. оно находится в одном окне с цифрами в GPS-навигаторе. В процессе определения координат необходимо начинать и заканчивать блок измерений на открытом месте на одной выбранной точке.

Для повышения точности определения координат деревьев рекомендуется использовать следующие технологии:

а) при помощи технологии GPS определять координаты на открытых местах, а в лесном массиве использовать угловые и дальнометрические приборы (теодолит, лазерный дальномер и т. д.), с обязательным замыканием линейно-углового хода на известные точки;

б) использовать стандартные технологии геодезических измерений: статические и кинематические съемки GPS, одновременно работающие базовые станции и роверы [8], исходные пункты триангуляции и полигонометрии, электронные тахеометры.



Высокая точность необходима при проведении работ по ГИЛ (государственная инвентаризация лесов). Однако, согласно приказу № 32 от 10.02.2010 г. «Об утверждении состава проекта освоения лесов и порядка его разработки», требуется схема размещения деревьев без точных привязок.

3. Обработка и импорт данных в ГИС «MapInfo».

Маршрутные точки и маршруты (треки) в GPS-навигаторе «Garmin GPSMAP 62S» формируются в виде файлов grx (маршрутные точки) и gdb (треки). Основным файлом, где хранится информация о деревьях, является файл «Маршрутные точки». Файл «Треки» сохраняет маршруты движения. Выгрузка информации с навигатора происходит в программу «MapSource». После открытия исходного файла «Маршрутные точки» выполняется его пересохранение в формат dxf для дальнейшего создания плана.

Далее полученные файлы маршрутных точек и трексов импортируются в программу «MapInfo». В процессе импорта задается проекция «Долгота-широта WGS84». В окне «DXF импорт» таблицы указывается «Перенести атрибуты» (из данного формата переносится только уникальный код точки). Импортированный слой сохраняется как копия под новым именем, например «ДЕРЕВЬЯ». Затем изменяется структура таблицы: название поля ID — на «Номер», сохранив тип поля «Целое». Создается еще одно поле — «Характеристика», тип поля — символьное, в соответствии с записью полей в GPS-навигаторе («Номер», «Характеристика»).

При создании своих слоев используется проекция: категория «UTM» — проекция Меркатора (WGS84), проекция «UTM» с соответствующей зоной (например Россия, Нижегородская область — 38 Северное полушарие (WGS84)) [9].

Для импорта атрибутов в созданный файл необходимо снова в программе «MapSource» исходный файл «Маршрутные точки» сохранить в формате txt, например, под именем «ПЕРЕЧЕТ». Открыть его в «Блокноте» и стереть описание шапок до «Header Name» (название колонок необходимо оставить без свободных строк). В полученном текстовом файле в последовательности кодирования, например «C-48-2-22-20», выполняется замена «-» на нужный разделитель (например «Tab», через меню «Правка > Заменить»). В первую строчку вставляются нужные столбцы через разделитель. Затем этот файл нужно открыть в «MapInfo» с указанием «Заголовок в первой строке». В результате будет создан файл описания «MapInfo TAB». Для изменения типа поля под названием ID как целое открытый текстовый файл необходимо закрыть и открыть созданный файл tab в «Блокноте», где рядом с полем «NAME» вместо «Char (3)» написать «integer».

Итак, созданы слой «ДЕРЕВЬЯ.tab» и таблица «ПЕРЕЧЕТ.tab». В первом файле отображено расположение точек (деревьев), т. е. графика, во втором — атрибуты для каждой точки (дерева): номер, характеристика, — полученные из записи: C-48-2-22-20, что соответственно означает: «Порода» — «Возраст» — «Санитарное состояние» — «Диаметр» — «Высота», — и другие атрибуты, зафиксированные GPS-навигатором, такие как координаты, абсолютная высота точек (деревьев).

Далее следует операция, при которой производится связь графики (файл «ДЕРЕВЬЯ.tab») и атрибутов («ПЕРЕЧЕТ.tab»). Через меню «Таблица» > «Обновить

колодку» в окне «Обновить колодку» устанавливаем: «Обновить таблицу» — «ДЕРЕВЬЯ», «Обновить колодку» — «Необходимая характеристика», значение извлекаем из «ПЕРЕЧЕТ», значение «Характеристика». Объединить колонки «ID» и «Номер». И так для каждой закодированной характеристики. В результате значения характеристик будут перенесены в слой деревьев с учетом кода объектов.

Для отображения нумерации деревьев на плане необходимо через меню «Карта» > «Управление слоями» указать галочку «label» и через кнопку «Подписи» в графе «Из колонки» выбрать поле «Номер». Установить шрифт, размер и размещение подписи.

Затем, пользуясь формулами, можно приступить к вычислениям основных таксационных показателей насаждений лесного участка: средний диаметр, средняя высота, запас древесины, полнота [6, 7]. Для вычисления суммарных и средних значений по атрибуту используется меню «Таблица» > «Статистика колонки». Вычисление значений по нескольким полям и запись результатов в новый атрибут выполняется при помощи меню «Запрос» > «Обновить колодку». В появившемся окне задаются необходимые атрибуты и арифметические операции.

При необходимости данные могут быть экспортированы в программу «Excel» для выполнения специализированных расчетов. Для этого необходимо в меню «Таблица» > «Экспорт», в окне «Экспорт таблицы в файл», тип файла установить как ASCII с разделителем (*txt). В появившемся окне «ASCII-текст» установить точку в «Табулятор», поле «Заголовок в верхней строке» оставить без «v».

Аналогичным образом можно производить закладку пробных площадей разной целевой направленности: для изучения хода роста, изучения товарной и сортовой структуры, другие пробные площади, определенные ОСТ-56-69-83, при лесопатологическом обследовании, различных научных исследованиях.

Натурная таксация.

1. Подготовительный этап.

Включает анализ аэрофотоснимков или космоснимков с целью определения выделов. Если лесной участок находится вблизи крупных городов и агломераций, можно воспользоваться программой «SAS.Планета». Необходимо помнить, что все космические снимки, находящиеся в общей доступности сети Интернет, могут иметь срок давности до 1–2 лет.

А. Формирование раstra для MapInfo. В программе «SAS.Планета» необходимо выбрать карту (меню «Карты» > «Выбрать издателя» («Google», «Yahoo», «Yandex» и т. д.)) исходя из качества снимка интересующего участка. Выбирается область интересующей территории. В зависимости от необходимой детализации выбирается масштаб. Уменьшается изображение для выделения границ интересующей территории. Кнопкой «Операции с выделенной областью» выделяется область. В появившемся окне вкладка «Загрузить» — задать масштаб необходимой детализации (самый крупный — 18). Снова выделяется интересующая область. В появившемся окне открывается вкладка «Склеить», контролируется выбранный масштаб детализации. Устанавливается «v» в окошке .tab (MapInfo-файл). Нажимается кнопка «Начать». В открывшемся окне указывается папка для сохранения файла



формата jpg (gif). В результате в указанной папке создаются два файла: снимок jpg (gif) и файл описания «MapInfo» tab.

Б. Создание фотопланшета. В программе «MapInfo» открывается созданный растр (космоснимок), создается новый слой (планшет) в проекции «Долгота-широта, WGS84». На нем наносятся и подписываются квартальная сетка, границы выделов и т. д. с использованием методов векторизации. Исходя из полученной картины намечаются маршруты таксации. Первичные маршрутные точки в центре каждого выдела. Определяются координаты этих точек и записываются в GPS-навигатор «Garmin GPSMAP 62S».

2. Полевой сбор информации.

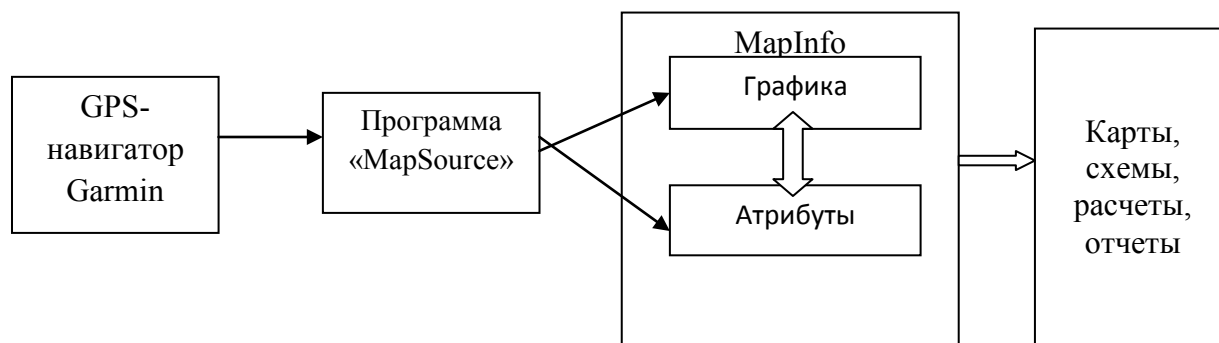
Таксатор посещает каждый выдел. На местности ориентируется, где заложить реласкопические площадки.

Каждую реласкопическую площадку отмечает как новую маршрутную точку в GPS-навигаторе: в окне «Характеристика маршрутной точки» записываются таксационные характеристики выдела (реласкопической площадки). Например, 10-С-55-28-24-... (что значит: «Формула насаждения — 10С, возраст — 55 лет, средний диаметр — 28, средняя высота — 24 и т. д.).

3. Обработка и импорт данных в ГИС MapInfo.

Экспорт данных происходит аналогично описанной выше методике обработки данных при перечете деревьев. На основании характеристик снятых маршрутных точек можно разрабатывать планшеты и тематические лесные карты, формировать базы данных.

Работу комплекса можно представить следующей блок-схемой:



Вывод.

Предлагаемая методика позволяет:

1. Сократить количество работающих при проведении лесоустроительных работ относительно норм выработки [3].
2. Увеличить точность таксационного хода во время проведения работ по натурной таксации.
3. Сократить расходы при оформлении постоянных пробных площадей, т. к. снимаются координаты каждого

дерева. Нет необходимости в маркировании деревьев, что позволяет сохранить, например, рекреационную привлекательность лесов.

4. Увеличить скорость обработки данных.

5. Получить цифровую геоинформационную базу данных деревьев и их характеристик, которую можно использовать для учета, анализа, мониторинга в дальнейших лесоустроительных работах.

Литература

1. Временные рабочие правила проведения полевых работ по государственной инвентаризации лесов. М., 2008.
2. Лесоустроительная инструкция. Утверждена Приказом МПР от 6 февраля 2008 г. № 31.
3. Нормы выработки для инженерно-технических работников и рабочих на лесоустроительные работы. Ч. I. Нижний Новгород, 1996.
4. ОСТ 56-69-83 «Пробные площади лесоустроительные»: введен Приказом (распоряжением) Государственного комитета СССР по лесному хозяйству от 23 мая 1983 г. № 72.
5. Об утверждении состава проекта освоения лесов и порядка его разработки: приказ МСХ РФ от 08 февраля 2010 г. № 32.
6. Пособие по обработке материалов лесоустройства в лесах Нижегородской области. Нижний Новгород, 2004. 46 с.
7. Технические указания по проведению полевых лесоустроительных работ. Горький, 1980.
8. Генике А. А., Побединский Г. Г. Глобальные спутниковые системы определения местоположения и их применение в геодезии. М., 2004. 352 с.
9. Никольский Е. К., Чечин А. В., Кашенко Н. А. Разработка требований к ГИС для анализа негативных воздействий на урбанизированные территории // Приволжский научный журнал. 2009. № 4 (12). С. 167–173.



Овощеводство и садоводство

НОВЫЕ СОРТА КАРТОФЕЛЯ, СОЗДАННЫЕ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИМ НИИСХ В ГОРНЫХ УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ

А. Х. АБАЗОВ,

кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник,

Х. К. АБИДОВ,

заведующий лабораторией селекции и семеноводства картофеля,

А. А. ГЕРГОВА,

младший научный сотрудник, Кабардино-Балкарский научно-исследовательский институт

сельского хозяйства Россельхозакадемии

360022, КБР, г. Нальчик, ул. Мечникова, д. 130 а;
тел. 8(8662)77-33-94; e-mail: kbniish2007@yandex.ru

Положительная рецензия представлена Р. К. Урусовым, кандидатом сельскохозяйственных наук, доцентом, заведующим кафедрой плодовоовощеводства и виноградарства (Кабардино-Балкарская государственная сельскохозяйственная академия им. В. М. Кокова).

Ключевые слова: экологическая пластичность, селекция, высокогорные условия, урожайность, показатели качества, устойчивость к болезням и вредителям, жаро- и засухоустойчивость.

Keywords: Environmental plasticity, selection, and high conditions, yield, quality, resistance to diseases and pests, heat and drought tolerance.

Отличительной особенностью Кабардино-Балкарии является распределение ее территории на вертикальную агроэкологическую зональность. Деление территории на зоны основано на таких агроэкологических критериях, как высота расположения над уровнем моря, рельеф местности, крутизна и экспозиция склона, разнообразие растительности, типы почв, условия температуры и влажности воздуха и почвы. Высокогорные районы характеризуются пониженным инфекционным фоном, что позволяет в более полной мере оценивать селекционный материал.

В этих условиях возможно последовательно проводить испытания и получать достоверную оценку перспективных генотипов картофеля, получаемых из коллекции ВНИИКС. Территории КБР подразделяется на три природно-климатические и эколого-географические зоны: равнинная — 200 м, предгорная — 524 м, горная — 800–1200 м и высокогорная — 1300–2500 м над уровнем моря. В этих условиях селекционерами предъявляются к вновь создаваемым сортам следующие требования: высокая урожайность, устойчивость к болезням и вредителям, адаптивность к различным почвенно-климатическим условиям, высокие показатели качества (низкое содержание нитратов и нитритов, пониженное содержание редуцирующих сахаров, повышенное содержание крахмала, белка и витамина С, устойчивость к механическим повреждениям, высокие кулинарные и вкусовые качества, хорошая сохранность в осенне-зимний период).

В Северо-Кавказском регионе наибольший ущерб посевам картофеля наносят вирусные, бактериальные и грибные болезни (фитофтороз, морщинистая и полосчатая мозаика, крапчатость, скручивание и закручивание листьев и т. д.) Поэтому создание новых сортов, адаптированных к почвенно-климатическим условиям Северного Кавказа, остается одной из актуальных проблем, и ее решение позволит сельхозтоваропроизводителям эффективнее решать экономические задачи.

В Кабардино-Балкарском НИИСХ в селекционных питомниках ежегодно испытывается до 500 гибридов картофеля. При этом проводится отбор по комплексу хозяйственно-ценных признаков, проводится учет устойчивости к болезням и вредителям, выделяются высокоадаптивные для Юга России генотипы. На основе проведенных исследований был создан сорт Мусинский, который в настоящее время проходит Госсортоиспытание. Кроме того, во ВНИИКС с 2010 г. переданы перспективные гибриды картофеля разных групп спелости КСИ-7 и КСИ-12 для определения устойчивости

к золотистой цистообразующей нематодой и раку картофеля. В перспективе ожидается передать эти гибриды на Госсортоиспытание.

Нарт-1.

Происхождение: Г-390 х Клон-1.

Оригинатор — ГНУ Кабардино-Балкарский НИИСХ Россельхозакадемии. Включен в Государственный реестр селекционных достижений по Северо-Кавказскому региону. Сорт среднеспелый, клубни крупные, очень ровные, устойчивы к механическим повреждениям, товарность — 85–90 %, количество — 12–15 штук.

Урожайность высокая, содержание крахмала — 18–22 %, разваримость средняя, консистенция мягкая, мучнистая, вкус очень хороший.

Всходы равномерные, устойчив к тяжелым формам вирусных болезней, восприимчив к фитофторозу по ботве.

Ценность сорта — стабильная урожайность, высокая товарность, жаро- и засухоустойчив.

Пользуется большим спросом у населения республики.

Горянка.

Происхождение: 707 х Анока.

Оригинатор — ГНУ Кабардино-Балкарский НИИСХ и ВНИИКС им. А. Г. Лорха Россельхозакадемии.

Включен в Государственный реестр селекционных достижений по Северо-Кавказскому региону.

Сорт столового назначения, клубни крупные, выровненные, устойчив к механическим повреждениям, количество — 16–18 шт. Урожайность высокая. Содержание крахмала — 14,8 %, разваримость слабая, вкус хороший, пригоден к переработке на хрустящий картофель.

Устойчив к фитофторозу, к тяжелым вирусным заболеваниям и раку. Средневосприимчив к цистообразующей картофельной нематодой. Устойчив к механическим повреждениям, жаро- и засухоустойчив.

Ценность сорта — стабильная урожайность, комплексная устойчивость к болезням. Отличается хорошей лежкостью.

Нальчикский.

Происхождение: 263/8-1 х Зарево.

Оригинатор — ГНУ Кабардино-Балкарский НИИСХ и ВНИИКС им. А. Г. Лорха Россельхозакадемии.

Включен в Государственный реестр селекционных достижений по Северо-Кавказскому региону.

Сорт столового назначения, клубни крупные, выровненные, устойчив к механическим повреждениям, количество — 16–18 шт. Урожайность высокая. Содержание крахмала — 14,8 %, разваримость слабая, вкус хороший, пригоден к переработке на хрустящий картофель.



Овощеводство и садоводство

Устойчив к фитофторозу, к тяжелым вирусным заболеваниям и раку. Средневосприимчив к цистообразующей картофельной нематодой. Устойчив к механическим повреждениям, жаро- и засухоустойчив.

Ценность сорта — стабильная урожайность, комплексная устойчивость к болезням. Отличается хорошей лежкостью.

Зольский.

Происхождение: 754-3 х Гранола.

Оригинатор — ГНУ Кабардино-Балкарский НИИСХ и ВНИИХ им. А. Г. Лорха Россельхозакадемии.

Сорт столовый, среднеспелый, клубни с интенсивным и ранним клубнеобразованием, устойчив к механическим повреждениям, количество клубней — 10–15 шт.

Урожайность средняя и выше среднего. Содержание крахмала — 16–18 %. Разваримость средняя (тип С),

консистенция мягкая мучнистая, вкус отличный. Устойчив к фитофторозу, картофельной нематодой и раку. Средневосприимчив к парше обыкновенной.

Ценность сорта — высокая товарность клубней, отличный вкус, жаро- и засухоустойчивость, интенсивного типа.

Выводы.

Считаем размещение селекционных питомников картофеля в горных и высокогорных районах Юга России перспективным направлением, в связи с тем, что пониженный инфекционный фон позволяет более эффективно проводить оценку испытываемых гибридов.

К настоящему времени в селекционных питомниках КБНИИСХ проходит испытание и оценку исходного материала более 500 отдельных линий. В конкурсном питомнике проходит оценку ряд перспективных гибридов, которые в дальнейшем будут передаваться в Госсортоиспытание.

Литература

1. Симаков Е. А., Анисимов Б. В., Складорова Н. П., Яшина И. М., Еланский С. Н. Сорта картофеля, возделываемые в России : каталог. М., 2011. 93 с.

ОСОБЕННОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ СЕМЕННОГО КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Ш. Б. БАЙРАМБЕКОВ,

доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий отделом защиты растений,

Н. К. ДУБРОВИН,

кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого овощеводства и бахчеводства

416341, г. Камызяк, Астраханская обл., ул. Любича, д. 16 а;
тел. 88514595907; e-mail: vniiob@kam.astranet.ru

Положительная рецензия представлена Г. В. Гуляевой, кандидатом сельскохозяйственных наук, заведующей лабораторией технологии производства продукции полеводства Камызякского сельскохозяйственного колледжа.

Ключевые слова: картофель, сорта, стимуляторы, клубни, урожай.

Keywords: potato, varieties, stimulants, tubers and yield, harvest.

Одним из факторов получения качественного семенного материала являются повторные посадки картофеля. Успех двуурожайной культуры картофеля во многом определяется выбором сорта. Он должен быть высокоурожайным, с коротким вегетационным периодом и быстрым выходом из периода покоя. Выход молодых клубней из состояния покоя достигается обработкой их после уборки стимуляторами роста [1, 2]. Более надежным методом является обработка (замачивание) молодых клубней картофеля в 1–2 % растворе тиомочевины.

Еще лучшие результаты дает обработка клубней 2 %-м раствором тиомочевины с добавлением 1–2 мг/л гиббереллина, который оказывает стимулирующее действие на рост растений [4, 5]. В опытах Н. С. Бойко (1971) наиболее высокий урожай получен при обработке свежесобраных клубней тиомочевинной в смеси с роданистым калием, гиббереллином и янтарной кислотой.

При этом на каждый гектар посадки картофеля (2–2,5 т клубней) расходуется по 1,8 кг тиомочевины и роданистого калия, 4 г янтарной кислоты, 0,9 г гиббереллина [5].

В настоящее время лучший эффект по выводу клубней из периода покоя получен при использовании гиббереллиновой и янтарной кислот. Прерывание покоя клубней усиливалось, если вещества применяли в смеси. Клубни замачивали в течение 1 ч в водном растворе, содержащем в 1 л 4 мг гиббереллиновой и 20 мг янтарной кислоты.

Обеспечение региона посадочным материалом выских репродукций — одна из главных задач развития

сельского хозяйства на современном этапе. Поэтому возникла необходимость отработать новые элементы технологии возделывания семенного картофеля.

Цель и методика исследований.

Цель нашей работы — изучить возможность получения семенного картофеля из свежесобраных клубней, обработанных стимуляторами роста.

Опыты закладывали в 2007–2009 гг. на полях ЗАО Племзавода «Юбилейный» Камызякского района Астраханской области. В повторных посадках картофеля испытывались сорта Удача, Погарский, Колетте, Кондор и Волжанин.

Почвы Камызякского района аллювиально-луговые, легкосуглинистые, pH водной среды 6,8; содержание гумуса 2,1–2,2 %. Обработка почвы: зяблевая вспашка на глубину 22–25 см, весной дискование, сплошная культивация с боронованием на глубину 10–12 см и нарезка борозд на 1,4 м. Предшественник — рис.

Клубни картофеля перед посадкой проходили световую закалку в течение месяца при t +16 — +18°C.

В Камызякском районе картофель сажали во II декаде апреля. За период вегетации на картофеле проводили 7 поливов дождевальным агрегатом ДДА-100 МА с поливной нормой 300 м³/га, 3 междурядные обработки, в том числе 2 с окучиванием, и защитные мероприятия от сорняков и колорадского жука. Уборку картофеля вели вручную в конце второй — начале третьей декады июля.

Исследования проводили согласно «Методике полевого опыта» (М., 1985) по Б. А. Доспехову. Испытание



Овощеводство и садоводство

регуляторов роста вели в соответствии с «Методическими указаниями по государственным испытаниям фунгицидов, антибиотиков и протравителей сельскохозяйственных культур» (М., 1985). Картофель в повторной культуре убирали в конце октября.

По литературным данным, лучшая полевая всхожесть получается при посадке клубней, подвергающихся стимулированию надрезам. Поэтому клубни высаживали как целые, так и надрезанные.

Схема посадки (70 x 30) см. Посадку вели в четыре срока, начиная с III декады июля: через одни, 3, 6 и 9 суток после копки.

Целые и надрезанные клубни подвергали специальной предпосадочной обработке для снятия состояния покоя.

На 1 т воды растворяли 5 г гиббереллина, 20 г янтарной кислоты, 10 кг роданистого калия и 10 кг тиомочевины.

Особое внимание уделялось технике приготовления раствора. Сначала в емкость наливали половину требуемого количества воды. В отдельной посуде полностью растворяли тиомочевину и вливали в емкость. Отдельно готовили раствор гиббереллина. Ввиду того, что он плохо растворяется в воде, его предварительно растворяли в этиловом спирте, из расчета 1 г гиббереллина на 100 см³ спирта. В конце добавляли янтарную кислоту и роданистый калий с остатками воды. В готовом растворе клубни картофеля (целые и надрезанные клубни) в сетках выдерживали в течение часа, а затем высаживали в открытый грунт [1].

Важный момент после посадки свежееубранных клубней — влажность почвы, она должна быть в пределах 85–90 % от ППВ. Поэтому от посадки до всходов проводили частые поливы с небольшой поливной нормой 150–200 м³/га ДДА-100 МА.

Схема опыта включала следующие варианты:

1. I срок посадки свежееубранных клубней, обработанных стимуляторами роста — в течение суток после уборки.
2. II срок посадки свежееубранных клубней, обработанных стимуляторами роста, — через 3 суток после уборки.
3. III срок посадки свежееубранных клубней, обработанных стимуляторами роста, — через 6 суток после уборки.
4. IV срок посадки свежееубранных клубней, обработанных стимуляторами роста, — через 9 суток после уборки.
5. Контроль (посадка свежееубранных клубней без обработки стимуляторами).
6. Посадка клубней прошлогоднего урожая, обработанных стимуляторами роста.
7. Посадка клубней прошлогоднего урожая, не обработанных стимуляторами роста.

Результаты исследований. Первые всходы свежееубранного картофеля отмечены через 20 дней у сорта Волжанин II срока посадки надрезанными клубнями.

К этому времени в вариантах, где посадку провели «старыми» клубнями сорта Кондор с обработкой стимуляторами и без неё, появление всходов было на одном уровне и составляло по 32–40 %.

Во время проведения опыта постоянно велись фенологические наблюдения и учеты полевой всхожести.

Данные свидетельствуют, что наибольшая полевая всхожесть отмечена в вариантах с посадкой надрезанных клубней. В зависимости от сроков посадки она превышала полевую всхожесть целых клубней в 1,6–8,8 раза.

Исключение отмечалось на втором сроке посадки у сорта Удача, где всхожесть целых и надрезанных клубней была низкой и составляла 8 % и 2 %.

Высокой полевой всхожестью выделялись растения картофеля первого срока посадки, высаженные надрезанными клубнями в течение суток после уборки. У сорта Удача она составила 90 %, у сорта Колетте — 75,6 %, у Волжанина — 60 %.

В контрольном варианте с сортом Удача без обработки стимуляторами полевая всхожесть составила 6 %. Следует отметить важную особенность: при посадке надрезанными клубнями всходы появлялись раньше и фазы развития картофеля проходили быстрее, что позволяло завершить полный цикл развития от всходов до налива клубней растениям второго срока посадки. У картофеля, посаженного целыми клубнями, наблюдалась не только более низкая полевая всхожесть, но и то, что эти растения не успевали закончить вегетацию к моменту уборки из-за более поздних всходов.

На момент уборки, проводимой в конце октября, установлено, что урожайность свежееубранных клубней, обработанных стимуляторами роста, была низкой (от 11,3 т/га до 0,1 т/га) при всех сроках посадки. Заметно выделялись более высокой урожайностью и выходом товарных клубней варианты с посадкой надрезанными клубнями независимо от сорта. Самая высокая урожайность (11,3 т/га) отмечена у сорта Удача с посадкой надрезанными клубнями на 6 сутки после уборки. Наиболее стабильная урожайность (6,6–8,6 т/га) получена у сортов Колетте, Волжанин и Удача, высаженных надрезанными клубнями в течение суток после уборки с обязательной обработкой в растворе стимуляторов.

Выводы.

Одним из прогрессивных методов семеноводства картофеля в условиях Нижнего Поволжья является летняя посадка свежееубранными клубнями, обработанными стимуляторами роста.

Исследованиями установлено, что лучшая полевая всхожесть, урожайность и выход товарных клубней достигается при посадке надрезанных свежееубранных клубней. Оптимальный результат достигается при посадке надрезанных клубней картофеля таких раннеспелых сортов, как Удача, Колетте, Погарский, с учетом, что разрыв между уборкой и посадкой не должен быть более 24 часов.

Данный метод семеноводства может быть применен для размножения особо ценных сортов и высших репродукций ввиду низкой урожайности, дополнительных затрат на орошение, приобретение реактивов и выполнения технологической «цепочки» этого метода в регламентированном ограниченном времени. Это подтверждается нашими исследованиями, а также производственными посадками в фермерском хозяйстве Лиманского района Астраханской области.

Литература

1. Байрамбеков Ш. Б., Коринец В. В., Дубровин Н. К. [и др.]. Технология производства картофеля в Астраханской области : рекомендации. Астрахань : Новая линия, 2007. 104 с.
2. Байрамбеков Ш. Б., Коринец В. В., Дубровин Н. К. [и др.]. Методические указания по применению регуляторов роста растений на овощных, бахчевых культурах и картофеле : рекомендации. Астрахань : Новая линия, 2009. 78 с.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. М. : Агропромиздат, 1985. 352 с.
4. Коршунов А. В. Картофель России. М. : Производственно-издательский комбинат ВИНТИ, 2003. Т. 3. С. 108–111.
5. Коршунов А. В. Возделывание картофеля при орошении // Картофель России. М. : Производственно-издательский комбинат ВИНТИ, 2003. Т. 3. С. 66.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ АГРАРНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Б. А. ВОРОНИН,

*доктор юридических наук, профессор, заведующий кафедрой управления и права,
Уральская государственная сельскохозяйственная академия,*

И. А. ВЛАДИМИРОВ,

кандидат юридических наук, доцент, Башкирский государственный университет

Положительная рецензия представлена Р. А. Ханнановым, доктором юридических наук, профессором (Башкирский государственный аграрный университет).

Ключевые слова: *предпринимательство, право, наука, инновации, законодательство, экономика, село, деятельность, общество, земля, климат, природа, история.*

Keywords: *business, the right, a science, innovations, the legislation, economy, village, activity, a society, the earth, a climate, the nature, history.*

Предпринимательская деятельность, являясь важнейшей и общепользуемой деятельностью, сегодня переживает сложный противоречивый период [1]. В общей сфере предпринимательства особое место занимает аграрное предпринимательство, имеющее большое социальное, экономическое, экологическое и стратегическое значение для современного российского общества. Предпринимательские правоотношения в аграрной сфере по предметному признаку входят в состав понятия сложного специфического комплекса «аграрные отношения», являясь предметом аграрного права.

Исследованиям проблем становления и развития аграрно-правовой науки посвятили свою жизнь такие известные российские ученые, как А. А. Рускол, М. И. Козырь, Б. А. Воронин, А. И. Бобылев, Г. Е. Быстров, Ф. М. Раянов, З. С. Беляева, С. А. Боголюбов, И. Ф. Панкратов, Р. А. Ханнанов, Г. В. Чубуков, Ф. Р. Муратшин, Н. Н. Веденин, И. А. Иконицкая, В. В. Устюкова, А. Е. Черноморец, Т. Р. Ханнанова и др. [3].

На современном этапе социально-экономического развития перед аграрно-правовой наукой России стоит задача комплексного осмысления правового регулирования аграрного предпринимательства. Объективно основная часть сельскохозяйственной деятельности как объекта аграрных отношений имеет характер предпринимательства. Сегодня появляются новые идеи принятия единого сводного нормативного правового акта, регулирующего весь комплекс аграрных отношений, складывающихся в сфере предпринимательской деятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей. При этом некоторые ученые необоснованно предлагают относить аграрное право к подотрасли предпринимательского права [8].

Проблеме аграрного предпринимательства всегда в России уделялось пристальное внимание. Еще в 1899 г. В. И. Ленин провел глубокое исследование особенностей российского капитализма, написав труд «Развитие капитализма в России». Современный период общественного развития характеризуется системным кризисом капиталистических рыночных отношений в условиях глобализации мировых экономических, политических, правовых отношений. Многие ученые называют настоящий кризис самым тяжелым и опасным цивилизационным кризисом, поэтому этот факт нельзя не учитывать в процессе формирования и осуществления современного национального права. В условиях наступившего мирового кризиса, причиной которого является

кризис гуманитарных концепций, лежащих в основе формирования современного общества, на повестке дня стоит вопрос научного переосмысления ценностей мировой цивилизации [4]. В этом смысле законы, регулирующие аграрное предпринимательство, должны не только выполнять экономическую, социальную функцию, направленную на борьбу с нищетой, снижением рождаемости населения, но и реально способствовать устойчивому развитию регионов.

Наше государство было примером для Европы в реализации концепции первых социалистических государств в мире. За последние двадцать лет произошел распад великого Советского Союза, строится новое, молодое российское государство, пытающееся найти свое место в мировом сообществе. В настоящее время, под воздействием необходимости экономического развития, предстоит сложная задача выявления и описания феноменов изменчивости общественных процессов в целях создания программ и путей преодоления трудностей и противоречий в общественных отношениях. К примеру, в России, как и в любой другой европейской стране, нормы «естественного права» часто стали включаться в нормы, образующие права человека, в том числе и в экономической сфере, предпринимательской деятельности [5].

Ключевым нормативным актом, регулирующим предпринимательскую деятельность в России, является Гражданский кодекс РФ, первая часть которого вступила в силу 1 января 1995 г. Но сегодня требуется серьезная научная и законодательная работа по совершенствованию и развитию аграрного законодательства. В частности, организационно-правовые формы субъектов аграрного предпринимательства необходимо привести в соответствие с социальными условиями сельских жителей, а также с географическими, природно-климатическими условиями хозяйствования на российской земле, сделать их естественными и адекватными вышеуказанным условиям.

Практически все рыночные государства приспособляют гражданское законодательство к потребностям, определяемым спецификой условий и конкретным историко-географическим рынком, т. е. нерегулируемая рыночная экономика и римское частное право провоцируют и создают глобальные проблемы. Современный циклический кризис капитализма выступил обвинительным актом несовершенной экономической системы. Парадигма общечеловеческих ценностей гуманизма, добра и справедливости в современном мире должна заменить жестокую рыночную конкуренцию с

«вычеркиванием людей», жажду наживы, алчность, стремление к выгоде, прибылям, сметающим на своем пути нравственные ценности и социальные помехи.

По сути, современному обществу нужна альтернативная устойчивая экономика и право, способное обеспечить социальное движение общественного развития, а не его деградацию. Социальное движение общественного развития предполагает новую, инновационную методологию формирования права, регулирующего предпринимательскую деятельность в сельском хозяйстве. Современные исследователи в области права должны заниматься не только описанием эмпирически существующего и действующего законодательства либо составлением проектов идеальных кодексов и конституций на будущее, но и должны выявлять новые идеи, способные быть в основании права и государства [2]. В качестве инновационной методологии совершенствования предпринимательского права целесообразно использовать положения естественных наук о закономерностях общественного развития, беря самое разумное для упорядочения общественных отношений, выстраивая новую модель социально ориентированной рыночной российской экономики.

Научные исследования следовало бы ориентировать на правовое обеспечение социально-экономической жизни общества, на определение правовой природы, принципов, места и роли правового обеспечения в системе права, на нахождение современных позитивных юридических средств достижения незыблемости реализации прав и исполнения обязанностей субъектами общественных отношений. Необходимо сосредоточиться на разработке обновления и совершенствования законодательства, в первую очередь по дальнейшему претворению в жизнь заложенной в нормах права юридической возможности.

Современное развитие экономики в обществе невозможно без установления разумной модели рыночных отношений, сочетающей интересы как капитала, так и всех слоев общества и государства. Всеобщая свобода требует, чтобы субъективные устремления индивида были подчинены нравственному долгу, права гражданина — соотнесены с его обязанностями перед государством, а свобода личности — согласована с необходимостью. Нужно помнить, что государство — это не только правовое сообщество и организация власти на основе конституции, но и духовный, нравственный союз людей, осознающих себя единым народом.

В современном мире наблюдается тенденция развития общества, выражающаяся в процессе глобализации экономики, политики, культуры, последствием которого явится совместное бытие. Вместе с тем в российском обществе оголились противоречия между реальным и желаемым состоянием инновационной деятельности во всех сферах общественных отношений, включая аграрный сектор экономики и социальную сферу на селе, для устранения причин которых необходимы комплексные правовые исследования. Сложность такого явления, как аграрное предпринимательство, в том, что данный вид хозяйственной человеческой деятельности имеет специфические особенности, а эффективность, соответственно, вопрос бытия и самого существования этой деятельности напрямую зависит от целой системы условий и предпосылок, которые можно обозначить как материально-технические, организационно-производственные, социально-экономические,

экологические, природно-биологические. Невозможно не учитывать также историческую и генетическую предрасположенность российского крестьянина к свободной предпринимательской деятельности на земле. Возможно, потребуются исследования, касающиеся влияния суровой российской природы на особенности формирования национального права России. Наше государство географически расположено в северной континентальной зоне мира, в которой ни одна страна мира без серьезной государственной поддержки в промышленных масштабах ничего не производит. Данная проблема охватывает как закономерности развития законов природы, так и сущность права в его взаимосвязи с природой. Законы общественного развития являются составной частью и продолжением эволюции природы как естественной основы жизнедеятельности человечества, организованного в общество. Согласно философской мысли, человек не только вырастает из природы, но и, производя материальные ценности, одновременно вращается в нее. По словам К. Маркса, постоянное осуществление обмена веществ между человеком и природой является законом, регулирующим общественное производство; без такого обмена была бы невозможна человеческая жизнь [6].

В условиях быстроменяющегося мира появляется большое количество современных работ по философии, психологии, социологии и праву, в которых рассматриваются различные основания (например, религиозные и философские) бизнеса и предпринимательской деятельности. В современных научных исследованиях на основании конкретно-исторического опыта с использованием системных принципов философского анализа раскрывается сущность и диалектика развития socio-хозяйственных систем. При этом изучаются проблемы самого человека, включенного в сферу бизнеса, как нового активного участника преобразующей деятельности, одновременно являющегося носителем новых ценностей и стереотипов в выборе средств достижения поставленных целей.

Правовой аспект рассматриваемой проблемы объясняется тем обстоятельством, что краеугольным камнем любого общества в разные периоды его развития является органическое единство развития экономики и способа производства с факторами надстроечного характера (государством, правом, идеологией, парадигмой, ценностями). Современный процесс производства, помимо эффективности и устойчивости, нуждается в своей общественной форме социально-экономических отношений, являющихся также предметом государственного и правового регулирования. К примеру, мы становимся участниками прогрессирующего глобального процесса возрастания роли интеллекта в жизни общества, получившего название «артификация». Япония занимает ведущее место в мире по промышленному развитию при бедности природных ресурсов. Происходит этот процесс за счет активного использования и приумножения интеллектуальных ресурсов. В развитых капиталистических странах технико-технологические и экономические инновации стали средством достижения успеха в экономике. После Второй мировой войны в цивилизованных странах широкое развитие получил процесс построения социальных государств и социально ориентированных рыночных экономик. Большой вклад в понимание динамики развития современного общества внесли социологические концепции

«постиндустриального общества» [9]. По мнению некоторых социологов, постиндустриальное общество — это стратегическое приспособление к новой культуре и цивилизации, которое формируется в результате глубокой трансформации социального мира. Но часто правовые нормы, реализующиеся в форме юридических законов и подзаконных актов, регулирующие непосредственно предпринимательскую деятельность, в этом контексте не работают из-за несоответствия их социальным нормам. История развития общества доказывает, что юридическая норма возникает из традиций как основного регулятора общественных отношений. Наиболее устойчивыми и консервативными, обеспечивающими целостность отношений и вырастающими непосредственно из традиций (Библия, Коран, Веды) являются морально-этические нормы. Морально-этические нормы составляют своего рода основу, из которой в ходе эволюции общества выделяются другие нормы, в том числе и правовые.

В России за последние двадцать лет развития произошли глубинные изменения социума, касающиеся основной парадигмы общественного бытия. Почти все сферы общественных отношений в СССР развивались в рамках парадигмы марксистской концепции материалистического понимания истории. Социальная философия К. Маркса, которой были пронизаны все сферы бытия в СССР, не только наложила отпечаток на экономику современного российского государства, но и проникла в сознание, поведение людей, отложившись в их ментальности. В частности, в СССР был наложен запрет на частную собственность и частную предпринимательскую деятельность под страхом уголовного преследования. Нормы хозяйственно-административного права регулировали социальные отношения, для которых характерны плановость и подчиненность. В период перехода от социалистической экономики к рыночной в России между хозяйственно-административным и гражданским правом шла антагонистическая классовая борьба [10].

В 1938–1940 гг., следуя принципу деления отраслей права по предмету правового регулирования, в СССР было выделено колхозное право, которое стало в один ряд с ранними фундаментальными отраслями права. В 70-е гг. сформировалось сельскохозяйственное право [7]. Современное аграрное право как отрасль права является преемницей советского сельскохозяйственного права, и мы стали свидетелями эволюции в аграрных правоотношениях от запрета на предпринимательскую деятельность до государственной парадигмы необходимости ведения эффективного аграрного предпринимательства на селе.

Изложенное свидетельствует, что комплексное осмысление современных проблем аграрного предпринимательства как самого значимого института аграрных правоотношений обусловило необходимость постановки следующих задач: исследования конкретно-исторических условий, вскрытие объективных закономерностей и особенностей возникновения предпринимательства как явления в общеисторическом процессе европейского развития и трансформации его в российской действительности, в природно-климатических и географических условиях хозяйственной деятельности в России; выработки нового понятийного аппарата правовой регламентации аграрного предпринимательства; анализа гражданского, земельного,

природоресурсного, экологического законодательства, концептуальных подходов к правовому регулированию «аграрного предпринимательства», выработанных в современной российской и зарубежных правовых системах.

Предпринимательская деятельность в современном мире представляет собой единственно возможную хозяйственную деятельность человека труда и создателя. Поэтому исследования в области правового регулирования предпринимательской деятельности в аграрной сфере направлены на совершенствование общественных отношений в отрасли, составляющей национальную безопасность любой страны. Они должны создать условия коммерциализации аграрного производства в России. На основе исторического анализа и сравнительного правоведения необходимо выявлять закономерности и особенности развития аграрного предпринимательства в нашей стране, которые необходимо учитывать в целях обеспечения поступательного развития российского общества на пути построения социально ориентированной рыночной модели экономики, идея которой может сплотить нацию и явиться той мобилизующей и движущей силой общественного развития, которая способна обеспечить могущество нашего государства. В результате исследовательской работы может быть предложена концепция правового регулирования аграрного предпринимательства как правовой общности, обладающей своей спецификой и парадигмой.

На наш взгляд, сегодня в качестве инноваций для обеспечения эффективности аграрного предпринимательства могут быть приняты следующие меры:

1. В России не приняты законы об особенностях правового положения сельскохозяйственных коммерческих организаций. Сегодня перечень юридических лиц является исчерпывающим и ограничен нормами ГК РФ. Поэтому необходимо выработать организационно-правовые формы аграрного предпринимательства, приведя их в соответствие с социо-культурными, историческими, природно-климатическими, географическими условиями хозяйствования на российской земле, сделать их естественными и адекватными вышеуказанным реалиям. В этих целях может быть заимствован опыт других государств, как с благоприятными природно-климатическими условиями — США, Германии, так и стран с суровыми условиями проживания и хозяйствования, например Японии и Финляндии.

Сельскохозяйственное право США, являясь специальным правом, носит административный характер. Сельскохозяйственное право формируется правовыми актами административных агентств министерства сельского хозяйства США и других федеральных ведомств. С конца 30-х гг. в США периодически принимаются законы, регламентирующие объемы производства и сбыта продукции основных сельскохозяйственных культур, либо стимулирующего, либо сдерживающего характера. Начиная с 90-х гг. Правительство РФ при консультировании специалистов Всемирного банка отказывается от планирования производства, а в США, наоборот, планирование объемов производства сельскохозяйственной продукции существует с 30-х гг. Великой депрессии, и до сих пор применяются административные методы регулирования аграрного производства.

В законах Германии о сельском хозяйстве прописано, что сельское хозяйство является экономической

основой общества, поэтому задачей сельского хозяйства является производство безопасных продуктов питания в достаточном количестве. Аграрное право Германии отличается многообразием правовых средств регулирования аграрных отношений, только 6 % сельскохозяйственных предприятий существуют в форме юридических лиц. Законодательство Германии не содержит каких-либо ограничений возможности участия объединений, не обладающих статусом юридического лица, в ведении сельскохозяйственной деятельности. Кроме юридических лиц, определенных частным правом, сельскохозяйственной деятельностью могут заниматься юридические лица публичного права — Федерация, земли, общины, церкви. Существует особая форма предпринимательской деятельности — негласное товарищество, которая заключается в имущественном вкладе лица в деятельность другого предпринимателя.

Сельское хозяйство Израиля построено на кооперативной основе. Оказалось, что, исходя из практических соображений материализма, даже в благополучном Израиле зародились уникальные формы сельскохозяйственных поселений, по своей сущности очень напоминающие советские колхозы и совхозы, — киббуцы (сельские коммуны) с общественной собственностью на средства производства и мошавы, в которых каждая семья занимается земледелием, а сбыт продукции осуществляется на кооперативных началах.

В законодательных актах о правовом положении субъектов аграрного предпринимательства следует широко использовать преимущества кооперативов как субъектов, объединяющих труд акционерных обществ, способных привлекать инвестиции. В этих целях, по опыту Германии, необходимо дать свободу объединения юридических лиц и граждан, ведущих личное подсобное хозяйство.

2. В России необходим возврат к плановой системе производства сельскохозяйственной продукции, существовавшей в период восстановления экономики СССР после войны и способствовавшей максимальному сближению величины ВВП СССР с США в 70-е гг. — период устойчивого развития реального сектора экономики. Основным компонентом устойчивости предпринимательской деятельности в рамках каждой технологической цепочки (производство — переработка — реализация — обновление техники) заключается в стабильном наращивании объемов сельскохозяйственного производства. В этих целях органы государственного управления должны осуществлять функции по обеспечению эффективности и достижению устойчивости аграрного производства, а именно административными и экономическими методами (при финансовой возможности) должны оказывать влияние на воспроизводство плодородия почв, организацию племенного дела, развитие семеноводства, осуществление программных мероприятий по развитию отраслей АПК, упрочению новых форм хозяйствования. Также повсеместно планово необходимо создавать объекты глубокой переработки внутри самих аграрных предприятий (цеха переработки, мини-заводы, мини-мельницы, мини-пекарни) в целях производства готовой продукции, а не дешевого сырья, повышая тем самым эффективность хозяйственной деятельности.

3. Государство обязано обеспечить бесперебойную реализацию продовольственных товаров местных сельхозтоваропроизводителей через сбытовую сеть

агромаркетов и экологических супермаркетов. В этих целях необходимо создавать торговые площадки (крытые ангары) в черте города, в шаговой доступности. Субъекты аграрного предпринимательства должны быть освобождены от арендной платы за использование муниципальных торговых площадей. К примеру, в г. Уфе усилиями самих муниципальных властей к 1997 г. были ликвидированы пять овощных баз и 65 специализированных овощных магазинов, а взамен ни одному сельскохозяйственному предприятию не было предложено право аренды в освободившихся торговых помещениях. Поэтому цены в супермаркетах на 100 % выше оптовых цен сельхозтоваропроизводителей.

4. Планирование сельскохозяйственного производства и материально-технического обеспечения аграрных предприятий необходимо осуществлять на основе балансового метода. При разработке народно-хозяйственных планов, планов развития отдельных отраслей, территориальных хозяйственных планов, планов развития муниципальных образований, отдельных предприятий необходимо осуществлять увязку потребностей и ресурсов производства продовольственных товаров. В условиях нехватки бюджетных средств балансовый метод послужит важным инструментом выявления хозяйственных резервов.

5. Уровень государственного участия в экономике рыночных стран в период кризиса возрастает до 50 %. По оценкам социологов, социо-хозяйственная система России перманентно существует в условиях непрекращающегося кризиса. С учетом климатических и географических условий хозяйствования на селе доля государственного участия в сельском хозяйстве России должна соответствовать уровню государственной поддержки аграрной сферы таких стран, как Финляндия и Япония, где доля правительственных платежей достигает компенсации 70 % стоимости каждого килограмма продукции.

6. Сельскохозяйственное производство в мире стало традиционно дотационным. В целях обеспечения эффективности государственных дотаций, контроля объемов и качества продукции, соблюдения высокой технологии сельскохозяйственного производства, при отсутствии частных инвесторов и личных инициатив граждан необходимо широко развивать формы государственного аграрного предпринимательства, создавая государственные и муниципальные аграрные предприятия типа предприятий со стопроцентным уставным капиталом государственной собственности, обладающих специальной правоспособностью, способных осуществлять социальную функцию. Например, в Республике Башкортостан ценным является опыт эффективности крупных государственных предприятий типа ГУСП Совхоз «Алексеевский». В отличие от других хозяйств, полностью отказавшихся от всего накопленного опыта в сфере управления аграрным производством, совхоз «Алексеевский» сумел сохранить весь ценный опыт и применил его в современных условиях. ГУСП Совхоз «Алексеевский» является одним из ведущих аграрно-промышленных предприятий с современным многоотраслевым производством.

Инновационным в производственно-хозяйственной деятельности совхоза является:

— рациональное использование положительных принципов работы, существовавших последние десятилетия в АПК;

— применение новых западных технологий с целью повышения эффективности и культуры производства, снижения себестоимости;

— адаптация новых технологий к местным особенностям производства;

— создание единой системы учета производства продукции, начиная с поля до банковских расчетов;

— глубокая переработка продукции животноводства и растениеводства в собственных цехах переработки молока, на мельнице, в пекарнях;

— создание крупной городской сети фирменной торговли.

При эффективной государственной поддержке в приобретении новых технологий и сбыте продукции через собственные фирменные магазины, годовая выручка этого предприятия с 2004 г. увеличилась в три раза и сегодня она составляет 1 млрд руб.

7. На основе опыта передовых хозяйств необходимо разработать рекомендации по обеспечению конкурентоспособности основных отраслей сельского хозяйства, правового обеспечения эффективности растениеводства, животноводства, сбыта сельскохозяйственной продукции, широко использовать научно-технические разработки и прогрессивные технологии, предлагаемые отечественными и зарубежными исследовательскими центрами и вузами.

8. В целях обеспечения устойчивости и эффективности аграрного предпринимательства необходимо создать комплексную нормативную систему земледелия, основными элементами которой должны стать: землеустройство; ведение севооборотов; борьба с эрозией почв, рациональная обработка почв; мелиорация; селекция и семеноводство; фитосанитарные и энтомологические мероприятия. Комплексная правовая система эффективности животноводства должна быть нацелена на решение ряда задач: увеличение производства кормов и их качества, совершенствование структуры кормления животных; разработку и внедрение научно-обоснованной системы животноводства на основе как российского, так и международного опыта.

9. По опыту организации объединений граждан и предприятий без признаков юридического лица в Германии, потребительских сбытовых кооперативов в Израиле, российскому государству необходимо

также способствовать образованию потребительских сбытовых, кредитных, ссудных и перерабатывающих кооперативов для объединения усилий личных подсобных хозяйств граждан в целях эффективности их хозяйственной деятельности и повышения благосостояния сельского населения.

10. Объективно сфере аграрного предпринимательства нужен интегрированный правовой акт, который бы регулировал весь комплекс аграрных отношений, складывающихся в предпринимательской деятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей. Этот закон мог бы выполнять функцию кодифицированного нормативного акта в обеспечении эффективности и устойчивости аграрного предпринимательства. Либеральные идеи реформирования не только сельского хозяйства, но и всей экономики СССР в рамках «вашингтонского консенсуса», принципы которого были сформулированы в 1989 г. МВФ, Всемирным банком и американскими аналитиками для стран Латинской Америки и бывшего соцлагеря, привели к падению в России ВВП, деиндустриализации, снижению уровня жизни населения, тотальной зависимости от экспорта нефти, разрушению системы социальной поддержки и образования.

Поэтому сегодня объективно, исходя из анализа итогов либеральных реформ, возникает острая необходимость эффективного государственного участия в тех сферах экономики России, где принципы частного римского права не работают.

В законе о регулировании аграрного предпринимательства необходимо учесть негативные результаты либеральных реформ на селе и создать условия для устойчивой эффективной предпринимательской деятельности в сельском хозяйстве, устраняя все риски и факторы, сдерживающие развитие аграрной отрасли, которая может стать базовой в экономике нашей страны.

В условиях ВТО сельское хозяйство Российской Федерации может занять ведущее место и на мировом агропродовольственном рынке.

Важно, чтобы инновационное развитие российского сельского хозяйства получило адекватное правовое регулирование и юридические гарантии, способствующие достижению положительных результатов субъектами аграрного предпринимательства.

Литература

1. Послание Президента Д. А. Медведева Федеральному Собранию 2011 года // Российская газета. 23.12.2011 г. № 5666.
2. Путин В. В. Нам нужна новая экономика : статья // Ведомости. 30.01.2012 г. № 15 (3029).
3. Воронин Б. А. Становление аграрно-правовой науки и актуальные проблемы ее развития : автореф. дис. ... д-ра юрид. наук. Уфа, 2000. С. 6.
4. Бринчук М. М. Экологическое право и развитие экономики // Актуальные проблемы государственной экологической политики : сборник материалов Всероссийской научной конференции. Уфа, 2010. С. 8–9.
5. Раянов Ф. М. Проблемы теории государства и права : учебный курс. М. : Право и государство, 2003. С. 219.
6. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 23. С. 51, 514.
7. Боголюбов С. А., Бринчук М. М., Ведышева Н. О. Аграрное право. М. : Проспект, 2011. С. 5.
8. Аграрное право : учебник для вузов / под ред. М. И. Палладиной, Н. Г. Жаворонковой. М. : Проспект, 2011. С. 18.
9. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. М. : Академия, 1999.
10. Белых В. С. Правовое регулирование предпринимательской деятельности в России : монография. М. : Проспект, 2008. С. 6.



О РАСПРОСТРАНЕНИИ ЕВРОПЕЙСКОГО И СИБИРСКОГО ХАРИУСОВ НА УРАЛЕ*

Е. А. ЗИНОВЬЕВ,

доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой зоологии позвоночных и экологии, Пермский государственный национальный исследовательский университет,

В. Д. БОГДАНОВ,

доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией экологии рыб и биоразнообразия, заместитель директора Института экологии растений и животных УрО РАН, член-корреспондент РАН

620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, д. 202;
e-mail: bogdanov@ipae.uran.ru

Положительная рецензия представлена Н. А. Литвиновым, кандидатом биологических наук, профессором, заведующим кафедрой зоологии Пермского государственного педагогического университета.

Ключевые слова: европейский, сибирский хариусы, распространение, экотипы, предельные размеры, созревание.

Keywords: european, sibirian graylings, distribution, ecology types, maximal size, ripen.

Урал – древняя горная страна, длиной около 2100 км (вся горная система — 2800 км), протянувшаяся от пролива Югорский Шар и тундры на севере до прикаспийского плато Усть-Урта и казахстанских степей на юге, является естественной границей между Европой и Азией и, соответственно, европейской и азиатской фаунами. Подразделяется обычно на Южный, Средний, Северный, Приполярный и Полярный Урал. По происхождению это древняя горная система существует с конца палеозойской эры, в настоящее время сильно разрушенная [3], состоит из ряда меридионально вытянутых хребтов с боковыми ответвлениями (поперечные хребты), ширина от 40 до 150 км. Западная часть более уположена и обводнена, восточная более обрывистая, сухая (по количеству осадков). Гидрографическая сеть огромная, особенно богаты реками Пермский край и Республика Коми, озерами — Зауралье. Вопросами распространения хариусов в пределах Урала специально не занимались, хотя публикаций по этой группе рыб довольно много. Естественно, что в текущих на запад, север и юг реках Урала обитает европейский хариус, а в реках на восточных склонах — сибирский хариус.

Распространение и некоторые биологические черты европейского хариуса, *Thymallus thymallus* (Linnaeus, 1758). Информация о наличии хариуса в реках Южного Урала крайне ограниченная: есть краткие данные Н. П. Навозова (1912) и более подробные материалы Г. Х. Шапошниковой (1964), а также сборы кафедры зоологии позвоночных Пермского университета 1984 и 1985 гг. В верховьях р. Урал хариус, по сведениям Ю. В. Цехановича (1937), был многочислен. По-видимому, в настоящее время в южных притоках (Орь) и верховьях р. Урал хариуса нет [28], хотя он есть, по данным А. А. Чибилёва, П. В. Дебило (2009), в горных притоках р. Сакмары (Катрале, Ускалык, Ассель, Купля, Б. Сурень, Тугустемир) и самой реке в весеннее время. Отмечается небольшое число чешуй у здешнего хариуса (в среднем около 82) и значительное число жаберных тычинок (более 26 в среднем) при высоком темпе роста [28]. Популяции из бассейна Урала (территория р. Б. Ик) и верховьев р. Белой мало отличались друг от друга. Наши сборы 2–4-годовиков (41 экз.) и 29 сеголетков

свидетельствуют о наличии в р. Креп. Зилаир и р. Б. Ик короткоциклового хариуса ручьевого экотипа с соответствующими признаками: верхняя челюсть далеко заходит за начало глаза, нередко достигая начала зрачка, небольшое количество чешуй в боковой линии (76–86, в среднем около 82), раннее созревание (LSm 151–172 мм многие зрелые, 39–65 г), низкая плодовитость (АП 331–2424 икр., в среднем около 1200 икр.) и др. Сведений о наличии в бассейне р. Урал крупной речной формы хариуса пока нет. В близлежащих истоках и горных реках р. Белой (530 с. ш.) есть и речной и ручьевого экотипы. То же отмечается в истоковых водотоках, а также в притоках р. Уфы, здесь распространенность хариуса гораздо шире. До 80-х гг. XX в. был обычен в верховьях рек Юрюзань, Сим, Ай, Лемза, Катав, Нязя и в их притоках, но в настоящее время здесь редок [19]. Южной границей обитания европейского хариуса следует считать 520 с. ш. и 590 в. д.

На Среднем Урале насчитываются тысячи популяций европейского хариуса, начиная с р. Чусовой и севернее 560, причем не только в левых, но и в правых (равнинных, лесных речках) притоках Камы I–IV порядков. Изученность вида максимальна (более 120 публикаций) в регионе. Хариус здесь дифференцирован на популяции речного экотипа (десятки популяций) и ручьевого (тысячи рек и речек). Первый из них характеризуется многовозрастной структурой (до 12 лет), длинным жизненным циклом, поздним созреванием (3–5 лет), высокой абсолютной плодовитостью (более 2–4 тыс. икр. в среднем), а также многочисленностью и многими другими параметрами [9, 10, 11, 13, 17 и др.]. Этот экотип неоднороден и может быть подразделен на 3 субэкотипа: 1) из горных рек; 2) из равнинных рек; 3) переходный к ручьевому [16, 17]. Самый многочисленный ручьевого экотип характеризуется коротким жизненным циклом (до 6+ лет), ранним наступлением половой зрелости (в 2–3 года), замедленным ростом, низкой плодовитостью (до 1,5 тыс. икр. и нередко 400–900 икр. в среднем), высокой относительной плодовитостью (более 20 икр. / 1 г в среднем), самыми низкими значениями счетных признаков, низкотелостью и др. [15]. Ручьевого экотип также неоднороден и образует 3 группы

* Работа выполнена в рамках проекта Президиума РАН № 12-П-4-1043 и проекта Президиума УрО РАН № 10-4-04-СГ.

популяций, или субэкопита: 1) переходный между речным и ручьевым с преобладанием черт последнего (в нем сохраняются и особи более 4–5 лет); 2) типичный короткоцикловый (созревание в основном в 3 года, 140–160 мм, 35–60 г, предельный возраст 5 лет, верховой тип питания и др.); 3) ультракороткоцикловый (созревание в 2 года 120–140 мм, 18–35 г, плодовитость в среднем менее 1 тыс. икр., икра нередко перед нерестом менее 2,0 мм и др.) — пока редок. В последние годы наблюдается усиление короткоцикловости во всех типах популяций хариуса под воздействием антропогенных факторов — уменьшения водности рек, загрязнения, изоляции популяций из-за плотин и мн. др. Озерный экотип характерен для олиготрофных озер Северо-запада страны (Онежское, Ладожское), Скандинавии, Кольского п-ва, Карелии, северо-востока европейской России. Изучен меньше речного и ручьевого, но по показателям размножения мало отличается от речного (кроме самой низкой относительной плодовитости, максимального веса и размера икринок и немногими другими показателями). Скорее всего, он также неоднороден, как и вышеописанные экотипы [16].

На Северном и Приполярном Урале очень много речных популяций и десятки озерных. Выше 600 ручьевой экотип пока не зарегистрирован. Изученность вида Северного и особенно Приполярного Урала ниже, чем на Среднем Урале. Большая часть публикаций относится к бассейну р. Вишеры [7, 8, 9, 11, 17 и мн. др.] и к бассейну р. Печоры [22, 25, 20, 24, 11 и мн. др.]. Особо стоит выделить работы с характеристикой хариуса Вашуткиных, Падымейских, Харбейских и прочих озер тундры Припечорья. Также необходимо отметить работы по зонам симпатрии европейского и сибирского хариусов в реках Косью, Кожим, Каре [23, 12, 14 и др.]. Оказалось, что в р. Каре в низовьях доминирует европейский хариус, а в верховьях сибирский, то же наблюдается и в р. Кожим. В ряде озер западного склона Полярного Урала в бассейне р. Кары (оз. Гнетъты, оз. Коматы) европейский и сибирский хариусы обитают симпатрично [2]. Это может указывать на проникновение сибирского вида через невысокие истоковые водоразделы, где часто расположены озера или болота, из которых возможен сток и на запад, и на восток.

Еще ниже изученность хариусов северного и восточного склона Полярного Урала [5]. Вместе с тем, в статье В. Д. Богданова и И. П. Мельниченко (2010) установлена граница обитания европейского хариуса на приуральском берегу Байдарацкой губы. Оказалось, что этот вид характерен и для некоторых рек, текущих в Байдарацкую губу восточнее р. Кары, которая ранее считалась границей распространения европейского хариуса [1]. В бассейне р. Нгосавейяхи обитает европейский хариус, а в соседней (восточнее) р. Манясейхе — уже сибирский [6]. Разделяет популяции полностью перемерзающая и поэтому безрыбная (исключая девятиглазую колюшку) р. Нгоюяха. Наиболее северное обитание европейского хариуса на Урале — 680481 с. ш.

Предельная величина хариусов на Южном Урале 37 см (LSm), вес 0,5 кг, на Среднем Урале — 55 см, 2,2 кг, на Северном и Приполярном Урале — 60 см, 2,5 кг, а в пределах Полярного Урала — 50 см, 1,5–2,0 кг. Отрицательно сказывается на предельных размерах промерзание заполярных рек. В пределах заполярной

части Полярного Урала хариус многочислен в реках, которые вытекают из глубоких озер, в которых возможна зимовка рыб. Возраст соответственно 6–7, 10–12 и 12–15 лет. Созревание и массовый первый нерест происходят на Южном Урале в 3–4 года, на Среднем Урале в зависимости от экотипа — 2–3 года в ручьях, 3–5 лет в реках, на Северном Урале 4–6 лет, в Приполярных и Полярных районах в реках в 4–6 лет и тундровых озерах в 6–8 лет.

Распространение сибирского хариуса *Thymallus arcticus* (Pallas, 1778). В пределах Южного Урала восточные склоны являются местом концентрации горнодобывающей и перерабатывающей промышленности (Магнитогорск и др.). Сведения о наличии здесь хариуса отсутствуют, в районе Магнитогорска и севернее в р. Уй с притоками этот вид не обитает. Ранее хариус изредка встречался в верховьях р. Миасс с притоками, сейчас об этом сведений нет. То же самое можно сказать о верхних горных участках Исети, Пижмы и Нейвы. Хариус становится обычным лишь на Среднем Урале в истоковых районах Туры, Тавды, в реках Сосьва, Вагран, Лозьва с множеством притоков. Появление сибирского хариуса следует считать установленным лишь с 580 с. ш. и 600 в. д. Хариус в этом регионе преимущественно речного экотипа, черты ручьевого хариуса наблюдались лишь в р. Яборовке — притоке р. Ляли, остальные десятки изолированных популяций длинноцикловые и среднецикловые. Во многих реках хариус — основной объект спортивного рыболовства, хотя в Вагране, Сосьве и верхней Лозьве относительно много тайменя и тугуна. В р. Лозьве с притоками наблюдается перестройка морфологических черт западно-сибирского хариуса — все популяции многочиселые (в среднем 90–92 чешуй в LL, за исключением р. Яборовки — 84,4 чешуи, черты перехода к короткоцикловости, созревание ♂ 17–19 см, ♀ 19–20 см), пятна на D становятся мельче и охватывают не только заднюю его часть, но переходят и на переднюю и др. В реках Северного Урала хариус не столь многочиселен, как в реках западных склонов европейский вид, хотя и присутствует почти во всех водотоках. Напротив, в Приполярном Урале он весьма обилен и повсеместен (к примеру в р. Лагортке и др.). В горных водоемах Полярного Урала хариус является самой распространенной рыбой [6] и нередко единственным представителем фауны рыб, особенно промысловых. Сибирский хариус встречается на большей части полуострова Ямал, включая реки, впадающие в пролив Малыгина, но численность невелика [4].

Область распространения западно-сибирского хариуса на Урале — с 58 по 680501 с. ш. Предельные величины хариуса на Южном Урале неизвестны, на Среднем Урале — до 46 см, 9 лет, 1,2 кг, на Северном, Приполярном и Полярном Урале — до 55 см и 1,5 кг (12 лет), но такие особи крайне редки. На юге распространения он созревает в 3–4 года, на Среднем и Северном Урале — в 4–6 лет и в условиях Субарктики и Заполярья — в 5–7 лет (иногда — 8 лет). Численность плавно увеличивается с юга на север с перепадами в отдельных реках (Сыня, Войкар и др.). Основной преградой для роста численности является промерзание многих рек. На Крайнем Севере немало озерных популяций, но они слабо изучены.



Европейский хариус занесен в Красную книгу РФ (популяции бассейна р. Урал), Красную книгу Оренбургской области, Челябинской области, Пермского края (карликовые популяции рек в окрестностях г. Перми). Везде, где реки легко доступны для рыболовов

или загрязняются, хариус малочислен. Опыт функционирования ООПТ на полярной части Урала показывает, что хариус при сохранении экосистем и снижении пресса рыболовства довольно быстро восстанавливает численность.

Литература

1. Берг Л. С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Т. 1. М., 1948. 543 с.
2. Биоразнообразие экосистем Полярного Урала / отв. ред. М. В. Гецен. Сыктывкар, 2007. 252 с.
3. БСЭ — Большая советская энциклопедия. Урал. 1936. Т. 56–57. С. 178–219.
4. Богданов В. Д., Богданова Е. Н., Госькова О. А., Мельниченко И. П. Ретроспектива ихтиологических и гидробиологических исследований на Ямале. Екатеринбург : Екатеринбург, 2000. 88 с.
5. Богданов В. Д., Богданова Е. Н., Гаврилов А. Л., Мельниченко И. П., Степанов Л. Н., Ярушина М. И. Биоресурсы водных экосистем Полярного Урала. Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. ун-та, 2004. 167 с.
6. Богданов В. Д., Мельниченко И. П. Граница пресноводной европейской и азиатской ихтиофауны в арктической части Полярного Урала // Экология. 2010. № 5. С. 372–377.
7. Букирев А. И., Зиновьев Е. А. Хариус Средней Камы // Уч. зап. Перм. ун-та. Пермь, 1962. Т. 22. Вып. 4. С. 124–130.
8. Зиновьев Е. А. К биологии хариуса Средней Камы // Уч. зап. Перм. ун-та. Пермь, 1962. Т. 22. Вып. 4. С. 147–153.
9. Зиновьев Е. А. Хариус бассейна реки Камы : дис. ... канд. биол. наук. Пермь, 1967. 257 с.
10. Зиновьев Е. А. Плодовитость хариуса бассейна р. Камы // Уч. зап. Перм. ун-та. Пермь, 1969. № 195. С. 57–66.
11. Зиновьев Е. А. Характеристика разнотипных популяций хариуса и некоторые методические вопросы изучения внутривидовой дифференциации рыб // Мат-лы II Всесоюз. совещ. «Вид и его продуктивность в ареале». Вильнюс, 1976. С. 53–56.
12. Зиновьев Е. А. Морфологическая характеристика двух видов хариусов р. Кожим // Рыбохоз. иссл. вод. Урала : сб. Перм. лаб. ГосНИОРХ. Пермь, 1979. С. 69–77.
13. Зиновьев Е. А. Параллелизм изменчивости у европейского и сибирского хариусов // Лососевидные рыбы : сб. науч. тр. Л. : Наука, 1980. С. 69–80.
14. Зиновьев Е. А. Хариусы *Thymallus thymallus* (L.) и *Thymallus arcticus* (Pallas) р. Кары // Сб. науч. тр. ГосНИОРХ. Л., 1988. Вып. 281. С. 92–104.
15. Зиновьев Е. А. Ручьевой экотип хариуса в бассейне Камы // Биол. ресурсы камских водохранилищ и их исп. Пермь, 1992. С. 69–107.
16. Зиновьев Е. А. Плодовитость европейского хариуса *Thymallus thymallus* (L.) // Вестник Пермского ун-та. Сер. Биология. 1995. Вып. 1. С. 153–167.
17. Зиновьев Е. А. Экология и систематика хариусовых рыб Евразии : дис. ... докт. биол. наук. Пермь, 2005. 75 с.
18. Зиновьев Е. А., Неронов Р. Ю., Михель А. Е., Русских В. С. К морфометрии речных популяций хариуса некоторых притоков Камы и Печоры // Уч. зап. Перм. ун-та. 1975. № 338. Вып. 1. С. 54–68.
19. Красная книга Челябинской области. Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. ун-та, 2005. 448 с.
20. Кучина Е. С. Ихтиофауна притоков р. Усы // Рыбы бассейна р. Усы и их кормовые ресурсы. М. ; Л. : АН СССР, 1962. 211 с.
21. Навозов Н. П. Материалы к ихтиофауне бассейна р. Урала // Вестник рыбопромышленности. СПб., 1912. С. 227–268.
22. Никольский Г. В., Громчевская Н. А., Морозова Г. И., Пикулева В. А. Рыбы бассейна верхней Печоры. М. : Изд-во МОИП, 1947. Т. 6 (XXI). С. 5–203.
23. Пробатов А. Н. Хариус р. Кары // Изв. Перм. биол. ин-та при Пермском ун-те. Пермь, 1936. Т. 5. Вып. 9–10. С. 393–401.
24. Сидоров Г. П. Рыбные ресурсы Большеземельской тундры. Л. : Наука, 1974. 164 с.
25. Соловкина Л. Н. Рыбные ресурсы Коми АССР. Сыктывкар : Коми кн. изд-во, 1975. 168 с.
26. Цеханович Ю. В. Рыбы Урала и их ужение. Свердловск, 1937. 219 с.
27. Чебилёв А. А., Дебило П. В. Рыбы Урало-Каспийского региона. Т 2. Екатеринбург : Изд-во УрО РАН, 2009. 227 с.
28. Шапошникова Г. Х. Биология и распределение рыб в реках уральского типа. М., 1964. 176 с.

АКТИВНЫЙ ИЛ СТАНЦИЙ АЭРАЦИИ — БИОЛОГИЧЕСКИЙ РЕСУРС ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ

А. М. АСОНОВ,

доктор биологических наук, профессор, Уральский государственный университет путей сообщения,

О. Р. ИЛЬЯСОВ,

доктор биологических наук, старший научный сотрудник, Уральский НИВИ РАСХН,

М. В. КИРИЛЛОВ,

кандидат технических наук, Уральский государственный университет путей сообщения

Положительная рецензия представлена И. А. Шкуратовой, доктором ветеринарных наук, профессором, директором Уральского научно-исследовательского ветеринарного института Россельхозакадемии.

Ключевые слова: активный ил, органические удобрения, сжигание автоклавный гидролиз, кормовые дрожжи, белкововитаминный корм.

Keywords: active silt, organic fertilizers, burning avtoklavny hydrolysis, fodder yeast, belkovovitaminny forage.

Практически во всех городах и поселках хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды очищаются на станциях аэрации биохимическим методом с использованием активного ила. Поддерживая оптимальную концентрацию активного ила в аэротенках (1,5–3,0 г/дм³), его прирост (избыточный ил) вынуждены отправлять на кондиционирование и далее на утилизацию.

Учитывая значительные массы образующегося избыточного активного ила (0,5–1 % от общего количества сточных вод, поступающих на очистные сооружения хозяйственно-производственной канализации) [14], проблема его кондиционирования и утилизации стоит достаточно остро не только в нашей стране, но и во всех цивилизованных странах.

Активный ил, задерживаемый вторичными отстойниками после аэротенков, представляет биоценоз микроорганизмов и простейших. Структура активного ила представляет хлопьевидную массу бурого цвета. В свежем виде он почти не имеет запаха или пахнет землей, но, загнивая, издает специфический гнилостный запах.

По механическому составу активный ил относится к тонким суспензиям, состоящим на 98 % по массе из частиц размером меньше 1 мм. Отличается высокой влажностью — 99,2–99,7 %. Этот осадок легко взмучивается и довольно быстро оседает при отстаивании [2].

Элементный состав сухого вещества активного ила колеблется в широких пределах (в % от сухой массы): углерода — 44,0–75,8; водорода — 5,8–8,2; серы — 0,9–2,7; азота — 3,3–9,8; кислорода — 12,5–43,2 [14].

Осадки сточных вод содержат значительное количество биогенных веществ — азота, фосфора, калия. Наряду с органическим веществом и микроэлементами они определяют удобрительную ценность различных видов осадков. По этим показатели осадков сточных вод, обработанные соответствующим образом, не уступают традиционным органическим удобрениям [11].

Содержание валового фосфора в осадках в зависимости от вида и места их происхождения колеблется от 0,3 до 8,0 % сухого вещества.

Наиболее богат фосфором активный ил. В свежем осадке его содержится 0,6–5,2 %, в сброженном — 0,9–6,6 % P₂O₅. Содержание калия в осадках сточных вод в среднем составляет 0,2–0,6 % от сухого вещества, в том числе в активном иле — 0,3–0,8 %.

Химический состав осадков позволяет определить наиболее рациональные пути их использования и обработки. В табл. 1 представлен химический состав минеральной части [14].

Избыточный активный ил по содержанию азота, фосфора, органических веществ не уступает подстилочному навозу, торфу, торфонавозным компостам и другим традиционным удобрениям. Внесение такого ила в почву (в жидком или подсушенном виде) позволяет повышать плодородие сельскохозяйственных угодий, о чем свидетельствуют данные, приведенные в табл. 2 [13, 14].

Из таблицы видно, что осадки значительно повышают урожайность. Наиболее эффективной формой удобрения является комбинация осадка с минеральным калийным удобрением (лучше с сернокислым калием).

Таблица 1
Состав минеральной части осадков, % к абсолютно сухому веществу

Типы осадков	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	SO ₃	ZnO	CuO	NiO	Cr ₂ O ₃
Первичные сырые	8,4–55,9	0,3–18,9	3,0–13,9	11,8–35,9	2,1–4,3	0,7–3,4	0,8–4,2	1,8–7,5	0,1–0,6	0,1–0,8	0,2–2,9	0,8–3,1
Активный ил	7,6–33,8	7,3–26,9	7,2–18,7	8,9–16,7	1,4–11,4	0,8–3,9	1,9–8,3	1,5–6,8	0,2–0,3	0,1–0,2	0,2–3,4	0–2,4

Таблица 2
Эффективность осадков как удобрения (почва супесчаная)

Удобрение	Урожай капусты		Урожай картофеля	
	ц/га	%	ц/га	%
Без удобрения (контроль)	312	100	226	100
Минеральное	460	147	269	119
Навоз — 30 т/га	439	141	297	131
Осадки сырые — 30 т/га	408	131	298	132
Осадки сброженные — 30 т/га	434	139	275	122
То же + K ₆₀	506	160	-	-



Таблица 3
Химический состав (валовое содержание элементов) ила цеха механического обезвоживания Северной аэрационной станции

Показатели, мг/кг	Годы наблюдений				Нормы для почв, мг/кг [8]
	1996	1998	2000	2008	
Алюминий	2300	19800	12000	52604	50000
Барий	700	600	600	-	600
Бериллий	0,4	0,6	0,4	-	3,8
Бор	1000	1100	1300	-	38
Железо	2200	39000	19000	56276	51000
Кобальт	50	40	20	-	18
Марганец	8100	2000	8100	2986	1000
Медь	700	800	1200	726	33-132
Никель	300	360	590	429	20-80
Свинец	140	180	630	-	32-130
Молибден	4,0	2,0	1,0	-	4,1
Хром	1100	800	1700	1195	83
Цинк	1200	1300	1978	4705	55-220

Такое сочетание дает хорошие результаты при благоприятных влажностных условиях почвы, в противном случае действие минеральных удобрений ослабевает, а в засуху приводит к пониженному урожаю.

Наибольшая удобрительная ценность осадка наблюдается в поймах и на суглинистых почвах. Последние отличаются естественными запасами калия, и, следовательно, на этих почвах добавка калия требуется меньшая, чем на супесчаных. Добавка к осадку фосфорнокислых минеральных удобрений не дает положительных результатов, т. к. осадок сам богат фосфорной кислотой. Но некоторая добавка азота (30–40 кг/га), извести и калия (не менее 60 кг/га) приводит к значительному повышению урожая [11].

Кроме использования избыточных активных илов в качестве удобрения, они еще используются во многих отраслях народного хозяйства:

1) в сельском хозяйстве: в качестве мелиоратора песчаных почв, превращать последние в плодородные участки; как белково-витаминный корм для животных и птиц или для получения полноценной кормовой смеси, состоящей из кормовых дрожжей и активного ила;

2) в области промышленного производства: утилизировать жировые вещества для получения технического жира и консистентных смазок; использовать осадки сточных вод производственных предприятий в строительных и дорожных работах; получать технический витамин В12 для комбикормовой промышленности; получать белковые вещества и аминокислоты; применяя сухую перегонку осадков, получать ценные химические продукты;

3) в области использования ила для получения газа в метантенках: получать тепловую, механическую и электрическую энергию; использовать газ для бытовых нужд или превращать его в заменитель бензина; получать химические продукты [2].

Второе и третье направление использования активного ила относится к малотоннажному производству. Если учесть, что ежегодный прирост его биомассы в нашей стране составляет несколько миллионов тонн [6, 7, 12], становится очевидным, что основным потребителем, способным принять такое количество осадка, остается сельское хозяйство, где его можно утилизировать в качестве органо-минерального удобрения. Но использование ила в качестве удобрения на сельхозугодьях возможно лишь после определенной его обработки, т. е. после его кондиционирования.

Следует отметить, что активные илы, образующиеся на станциях аэрации крупных городов с развитым промышленным потенциалом, в большинстве случаев загрязнены адсорбированными из городских сточных вод ионами тяжелых металлов. Последние являются

тормозом для широкого использования активных илов в качестве органического удобрения.

Источниками загрязнения активного ила являются сточные воды металлургических предприятий черной и цветной металлургии, радиопромышленности, производств, имеющих в своем составе гальванические цеха. Все они сбрасывают свои недоочищенные от ионов тяжелых металлов сточные воды в городскую канализацию. В процессе биохимической очистки сточных вод активный ил, являясь хорошим сорбентом, обогащается солями тяжелых металлов (Zn, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni). Использование в качестве органического удобрения, без предварительной детоксикации активного ила, представляет опасность для загрязнения почв металлами свыше нормативных показателей и, как следствие, негативно влияет на качество и урожай сельскохозяйственной продукции.

В табл. 3 представлены результаты исследований состава активного ила Северной станции аэрации канализации города Екатеринбурга.

Столь жесткие требования к концентрациям тяжелых металлов в почве сельскохозяйственных угодий обязывают для использования активного ила в качестве удобрения решать проблему снижения этих ингредиентов и в нем самом.

Количество осадков на крупных объектах достигает несколько тысяч кубических метров в сутки. Чаще всего они направляются для частичного обезвоживания на иловые площадки, в цеха механического обезвоживания. В ряде случаев они просто сливаются в овраги, карьеры, низины, моря, загрязняя тем самым почву, открытые водоемы и атмосферу.

В настоящее время на полигонах Санкт-Петербурга площадью 196 га в пригородной зоне размещено свыше 6 млн м³ обезвоженного нестабилизированного осадка. Ежегодная потребность в таких площадях составляет 8–10 га [5].

В Московской области под осадки сточных вод выделено до 1500 га площади, в том числе 800 га — в Москве [1].

На очистных сооружениях канализации г. Новосибирска производительностью 703 тыс. м³/сут. образуется в процессе очистки сточных вод 90–110 т/сут. осадков (по сухому веществу) [7].

Проблема обработки осадков, и в частности поиск способов извлечения тяжелых металлов из концентрированных отходов, остается актуальной по сей день. В настоящее время наиболее часто используются на практике три способа:

- термический (автоклавный гидролиз, сжигание);
- ионообменный с последующей сильнокислотной обработкой;

• химическое выщелачивание концентрированными кислотами и щелочами.

Каждый из этих методов имеет свои достоинства и недостатки.

Еще в 1990 г. был сделан вывод о перспективности термического сжигания осадков городских сточных вод, однако оно не является экологически безопасным, поскольку требуется очистка выбрасываемых газов, возникают трудности с дополнительной очисткой образующихся суспензий в системе промывки газов [4].

Одним из недостатков химического способа извлечения тяжелых металлов из избыточного активного ила является использование дорогостоящих реагентов, большая продолжительность процесса, образование вторичных кислых стоков.

Необходимость кондиционирования активного ила, используемого в дальнейшем в качестве органического удобрения, ставит перед исследователями две основные задачи:

- снижение содержания токсичных веществ в активном иле;
- разработка максимально простой и экономичной технологии обработки осадка, исключающей использование капитальных сооружений и оборудования с большим потреблением энергоносителей.

Поставленные задачи нами решаются с использованием биосорбционного комплекса, включающего вышшую водную растительность и природный ионообменный сорбент, обеспечивающий десорбцию тяжелых металлов из избыточных активных илов и тем самым снижение их концентраций до допустимого уровня.

Литература

1. Данилович Д. А. Обработка и утилизация осадков на Московских станциях аэрации // Водоснабжение и санитарная техника. 2002. № 12. Ч. 1. С. 7–12.
2. Евилевич А. З. Осадки сточных вод. Издательство литературы по строительству. Ленинград — Москва, 1965.
3. Евилевич А. З. Утилизация осадков сточных вод. М. : Стройиздат, 1979. 87 с.
4. Зыкова И. В. Панов В. П. Утилизация избыточных активных илов // Экология и промышленность России. 2001. № 12. С. 29–30.
5. Кармазинов Ф. В. Опыт Водоканала Санкт-Петербурга по обработке и утилизации осадков // Водоснабжение и санитарная техника. 2002. № 12. Ч. 1. С. 13–15.
6. Ксенофонтов Б. С., Рожкова М. И. Обезвоживание и утилизация избыточного активного ила и осадков сточных вод // ЦБНТИ Минмедбиопроста. Обзорная информация. Серия: Защита окружающей среды, очистка стоков и выбросов, утилизация отходов, промышленная санитария и техника безопасности. 1987. № 1. С. 48.
7. Похил Ю. Н. Обработка осадка на ОСК г. Новосибирска // Водоснабжение и санитарная техника. 2002. № 12. Ч. 1. С. 21.
8. СанПиН 2.1.7.573-96. Гигиенические требования к использованию сточных вод и их осадков для орошения и удобрения.
9. Туровский И. С. Водоснабжение и санитарная техника. 1986. № 7. С. 18–21.
10. Туровский И. С. Обработка осадков сточных вод. М. : Стройиздат, 1982. 223 с.
11. Тяжелые металлы в системе почва — растение — удобрение / под общ. ред. акад. МАЭН М. М. Овчаренко. М. : Пролетарский светоч, 1997. 290 с.
12. Храменков С. В. Комплексное решение проблемы по разработке и внедрению современных технологий рекультивации территорий иловых площадок станций аэрации с возвращением выведенных из оборота земель // Водоснабжение и санитарная техника. 2002. № 12. Ч. 1. С. 17–20.
13. Шведова Л. В., Куприяновская А. П. Миграция кадмия и свинца в растениях при внесении в почву отработанного активного ила // Экология и промышленность России. 2004. № 10. С. 28–31.
14. Яковлев С. В., Воронов Ю. В. Водоотведение и очистка сточных вод : учебник для вузов. М. : АСВ, 2004. 704 с.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОВ ЭКОБИОЗАЩИТЫ ОТКРЫТЫХ ВОДОИСТОЧНИКОВ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ СТОЧНЫХ ВОД ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

О. Р. ИЛЬЯСОВ,

доктор биологических наук, старший научный сотрудник, УрНИВИ РАСХН,

О. П. НЕВЕРОВА,

кандидат биологических наук, УрГСХА,

Е. В. ПЕЧУРА,

кандидат ветеринарных наук, УрНИВИ РАСХН

Положительная рецензия представлена И. А. Шкуратовой, доктором ветеринарных наук, профессором, директором Уральского научно-исследовательского ветеринарного института Россельхозакадемии.

Ключевые слова: сточные воды, гидропоникум, биофильтр, растительная ванна, зеленый корм.

Keywords: sewage, гидропоникум, biofilter, vegetative bath, green forage.

Птицеводство — одна из важнейших и перспективных отраслей сельского хозяйства.

Во всем мире эта отрасль продолжает свое интенсивное развитие, становясь для многих стран основным



поставщиком диетических продуктов питания. В число важнейших проблем, стоящих перед промышленным птицеводством, входит и его экологическая безопасность. Защита водных объектов от загрязнения жидкими отходами птицеводства является наиболее значительной задачей по экологизации производства куриного мяса и яиц. Наиболее неразработанной как в научном, так и в практическом аспектах является проблема предотвращения загрязнения водоисточников как производственными, так и поверхностными стоками с территории птицеводческих комплексов (ПК) и полигонов для хранения птичьего помета.

Наши исследования были направлены на изучение процессов утилизации высококонцентрированных сточных вод птицеводческих хозяйств в процессе выращивания зеленых витаминных кормов гидропонным способом.

Если рассматривать пометсодержащие производственные сточные воды как источник негативного воздействия на водные экосистемы и как питательный субстрат для растений, возникает перспектива использования последних при выращивании зеленых витаминных кормов гидропонным способом. Это позволяет создать водохозяйственные системы, в которых в качестве замыкающих, утилизирующих установок будут применены гидропоникумы для производства зеленых кормов. Пометсодержащие сточные воды, используемые растениями в качестве питательного субстрата после соответствующей подготовки, могут быть полностью утилизированы при формировании биомассы, а также за счет транспирации. При этом соли, находящиеся в сточных водах, изымаются растениями и остаются в биомассе в отличие от выпарных установок, где образуются высококонцентрированные рассолы или сухие соли.

На птицеводческих предприятиях гидропонная система может стать непрерывно-действующей фабрикой по полной утилизации пометсодержащих производственных сточных вод и производству зеленых витаминных кормов.

Употребление в корм всей выращенной биомассы открывает возможность использования в качестве посевного материала фуражное зерно злаковых культур или злаков-сорняков (овсюг) даже при их относительно низкой всхожести. Это снижает себестоимость производства.

Существует практика выращивания зеленого корма на стоках крупного рогатого скота и свиностоках [1, 2]. Вопрос использования для этих целей сточных вод птицефабрик в литературе практически не освещен.

В наших исследованиях первоначально для выращивания зеленого корма в качестве питательного субстрата использовались маломинерализованные сточные воды птицефабрики.

Схема пилотной установки, имитирующей бессточную систему подготовки и утилизации сточных вод птицефабрики, представлена на рисунке.

В технологическую схему входили приемный резервуар сточных вод, вращающий трубчатый биофильтр, отстойник, обеззараживающая термическим методом установка, резервуары гидропоникума сточной и водопроводной воды, растительные ванны.

Предлагаемая система водообеспечения предполагает:

- прекращение вывоза на поля необеззараженных, высококонцентрированных пометсодержащих сточных вод;

- полную защиту окружающей среды от загрязнения сточными водами птицефабрики за счет круглогодичной утилизации сточных вод в цехе зеленых кормов (ЦЗК);

- полную механизацию и автоматизацию процессов подготовки сточных вод, выращивания и уборки зеленого корма;

- независимость процесса кормопроизводства от погодных условий, что позволяет рассматривать ЦЗК как технологическое звено экологически замкнутых циклов производства птицы и яиц;

- значительную экономию воды (в 30 раз) при выращивании зеленой массы по сравнению с технологией, предусматривающей ее получение на сельскохозяйственных полях орошения;

- высокий коэффициент использования оборудования ЦЗК, в то время как оросительные системы для полива на полях эксплуатируются не более 5 месяцев, а установки по приготовлению травяной муки — 1 месяц в году;

- более высокое качество свежего витаминизированного корма по сравнению с консервированным зеленым кормом (травяная мука), теряющим в результате сбора, сушки и хранения до 40 % питательных веществ.

В последнее время в технологии очистки поверхностных сточных вод наиболее широкое применение находит метод агрегатопоники, т. е. когда растения выращиваются на гранулированных корнеобитаемых средах, в которые периодически вводится питательный раствор. В качестве твердых субстратов используются керамзит, гравий, гранитный щебень, перлит, вермикулит и их смеси [3]. При этом изучались особенности фотосинтетической продуктивности растений, проблемы водного режима, в частности транспирации и поглощение ионов и т. д.

Сочетание физико-химических (отстаивание, фильтрация, сорбция, ионный обмен) и биологических методов очистки воды, а также регенерация субстрата с помощью воздушно-водной растительности в одном сооружении позволит достичь решения проблемы защиты водных объектов от поверхностного стока с водосборной территории птицеводческих предприятий.

Реализация данной концепции, по нашему мнению, возможна в случае использования ботанического агрегатопонного комплекса, представляющего собой 2-ступенчатый аккумуляционный фитофильтр (АФФ) (рис. 2).

Принцип действия предложенного нами и запатентованного аккумуляционного фитофильтра [4] состоит в механической доочистке и физико-химической очистке сточных вод от не выделившихся в процессе отстаивания взвешенных веществ, а также изъятия в процессе фильтрации через загрузки, обладающие сорбционными и ионообменными свойствами, веществ, находящихся в растворенном и ионном состоянии.

Поглощение загрязнителей стока, как и вообще минеральных элементов, растительным организмом — сложный процесс, состоящий из нескольких сопряженных этапов, которым свойственны механизмы, связанные с определенными структурными компонентами тканей растений [5].

В наших исследованиях в качестве твердой загрузки фитофильтра использовались природные сорбенты [6, 7, 8, 9].

Таким образом, в технологии эколобиозащиты открытых водоисточников нами предлагается использовать для предотвращения негативного воздействия на водные экосистемы сточных вод с птицеводческих

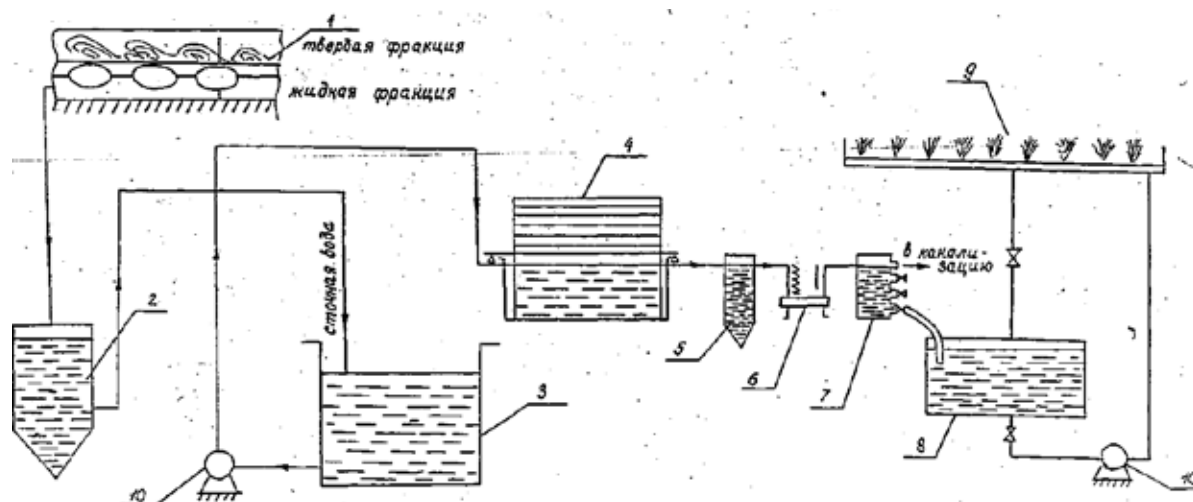


Рисунок 1

Схема пилотной установки подготовки и утилизации сточных вод птицефабрики
1 - навозоуборочный транспортер; 2 - первичный отстойник; 3 - приемный резервуар; 4 - трубчатый биофильтр;
5 - вторичный отстойник; 6 - обеззараживатель; 7 - резервуар обеззараженных сточных вод; 8 - резервуар гидропоникума;
9 - растительная ванна; 10 - насос.

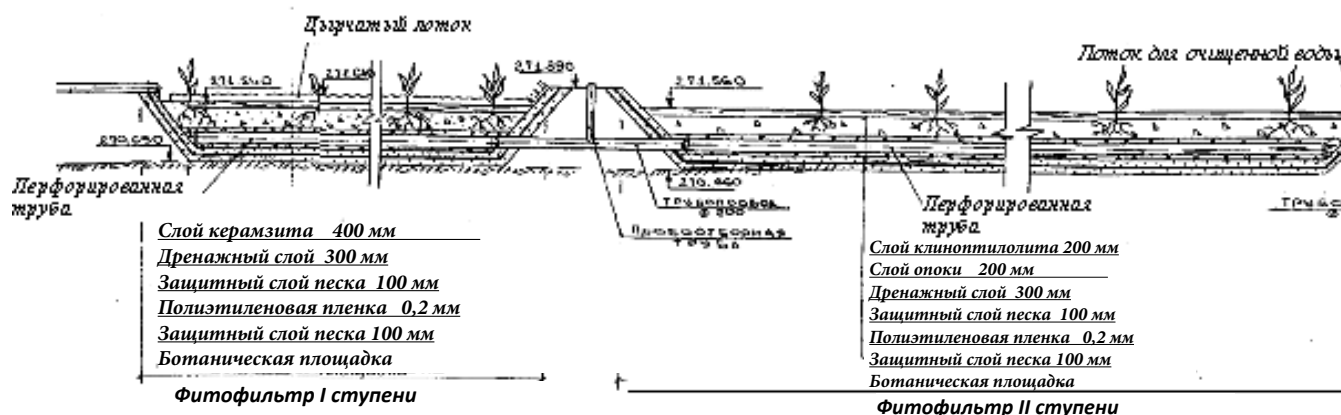


Рисунок 2

Принципиальная схема аккумуляционного фитофильтра

предприятий водоохранные гидропонные и агрегатопонные системы. Перспективность их использования заключается в соединении в одном сооружении множества методов очистки: физический, физико-химический, биологический и т. д. Данные технологии экобиозащиты водных объектов с экологической и экономической точек зрения являются наиболее эффективными и открывают

перспективу развития научных знаний в области физиологии растений. Исследование эффекта биологической регенерации природных сорбентов с помощью воздушно-водной растительности является перспективным направлением в области экологизации природоохранных технологий.

Литература

1. Асонов А. М., Бондаренко В. В., Дучинская Л. А. Способ выращивания зеленого корма в гидропоникуме : патент РФ на изобретение № 2093981. Заявка № 94018551 от 23.05.1994 г. Бюл. № 30 от 27.10.97 г.
2. Асонов А. М. Проблема загрязнения водоисточников жидкими отходами животноводства и ее решение на основе гидропонных установок : автореф. дис. ... д-ра биол. наук. М., 1999. 40 с.
3. Волков В. Я. Синтетика и гидропоника. Ташкент : Узбекистан, 1965. 72 с.
4. Патент на изобретение № 2149836. Фитофильтр для очистки сточных вод. Асонов А.М., Ильясов О.Р. Бюл. № 15. Публ. 21.10.1998.
5. Ездакова Л. А. Геохимическая экология растений р. Зарафшан в связи с различным содержанием лития : автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Л., 1973. 48 с.
6. Челищев Н. Ф., Беренштейн Б. Г., Смола В. И. Использование природных цеолитов для извлечения кислых газов, редких и цветных металлов из промышленных отходов. М., 1977. 53 с.
7. Тарасевич Ю. И. Природные сорбенты в процессах очистки воды. Киев : Наукова думка, 1981. 205 с.
8. Брек Д. Цеолитовые молекулярные сита. М. : Мир, 1976. 784 с.
9. Либберт Э. Физиология растений. М. : Мир, 1976. С. 257–258.
10. Лурье Ю. Ю. Унифицированные методы анализа вод. М. : Химия, 1973. 500 с.



ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ В АГРАРНОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ НА ОСНОВЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

М. С. АЙМУРЗИНОВ,

кандидат экономических наук, начальник департамента финансов,

М. Ф. БАЙМУХАМЕДОВ,

доктор технических наук, проректор по науке Костанайского социально-технического университета

110010, Казахстан, г. Костанай, ул. Герцена, д. 27

Положительная рецензия представлена В. И. Набоковым, доктором экономических наук, профессором (Уральская государственная сельскохозяйственная академия).

Ключевые слова: аграрный менеджмент, прогнозирование, бизнес-действия, функции полезности, модель, принятие решений.

Keywords: agrarian management, forecasting, business actions, utility functions, model, decision-making.

В основе аграрного менеджмента лежит экономическая категория — управление. Управление — это объективная категория. Сущность управления производством заключается в целенаправленном, сознательном воздействии аппарата управления на трудовые коллективы с познанием и использованием объективных законов и закономерностей менеджмента для достижения целей организации.

Современные сельскохозяйственные производства отличаются большим количеством элементов и связей между ними, наличием нефункциональных связей между элементами, воздействием различных по своему характеру помех; процессы, происходящие в этих системах, плохо формализуемы.

Для эффективного управления деятельностью аграрного предприятия жизненно важным условием является способность руководства анализировать успех сельскохозяйственного производства и целенаправленными действиями обеспечивать его развитие. Для этого необходима система обратной связи, задача которой снабжать руководство всеми данными, необходимыми для принятия решений, которые позволяют прогнозировать будущие экономические трудности с помощью метода консультирования (диагностирование сельскохозяйственного производства и выдача рекомендаций (рецептов) для действий в последующем периоде).

По своему характеру и задачам анализ хозяйственной деятельности в агропредприятиях почти не отличается от анализа в других отраслях национальной экономики. Однако имеются некоторые особенности и проблемы в методике его проведения, которые обусловлены спецификой этой отрасли производства.

Эти особенности и проблемы не объяснены наукой, и не систематизированы факты, вызывающие необходимость анализа и обобщений. Поэтому требуется решить задачу при наличии статистических данных по экономическим показателям сельскохозяйственного производства (диагностики и прогнозирования финансового состояния сельскохозяйственного производства), используя предлагаемую нами методику.

Рассмотрим задачу принятия решений менеджером аграрного предприятия. Предположим, что менеджер аграрного производства владеет некоторой системой предпочтений R_y из множества возможных $\mathfrak{R}_y$, где $R_y \in \mathfrak{R}_y$, т. е. он может сравнивать различные результаты бизнес-деятельности $y \in Y$.

Будем полагать, что выбор действия менеджером определяется правилом индивидуального рационального выбора [1]:

$$P(\mathfrak{R}_y, X, I) \in 2^X \quad (1),$$

где X — множество бизнес-действий; I — информация, которая выделяет множество наиболее предпочтительных бизнес-действий.

В литературе [1, 2] известны два подхода к формированию правил индивидуального рационального выбора. Первый подход заключается в том, что менеджер с учетом всей имеющейся у него четкой и нечеткой информации выбирает варианты бизнес-действий, которые приводят его к наиболее предпочтительным результатам. Такой подход определяет рациональное поведение менеджера. Второй подход заключается в том, что менеджер стремится устранить все имеющиеся неопределенности и принимать решения в условиях полной информированности, т. е. стремится пользоваться критериями, не содержащими неопределенных параметров. Строго говоря, такой подход весьма условен, поскольку в условиях рыночной экономики весьма велико влияние внешних, трудно предсказуемых факторов.

В рамках рационального поведения менеджера наиболее распространены два формализованных метода задания индивидуальных предпочтений: бинарные отношения предпочтений, основанные на полученных результатах; использование функции полезности [1].

Метод бинарных отношений предпочтений предполагает попарное сравнение результатов деятельности на множестве возможных альтернатив в рамках допустимых бизнес-действий. Функция полезности каждой альтернативе ставит в соответствие число из некоторого числового ряда, определяющего уровень полезности этой альтернативы. Менеджер из множества альтернатив выбирает ту, где достигается максимум полезности.

Предпочтения менеджера на множестве возможных результатов его деятельности задаются функцией полезности $v(\cdot)$, а результат деятельности $y \in Y$ связан с действием $x \in X$ и состоянием внешней среды $\theta \in \Theta$ законом $y = w(x, \theta)$. (2)

Тогда закон $W_i(\cdot)$, определяемый функцией $w(\cdot)$ — отображением, связывающим действия и окружающую среду с результатами деятельности, — может рассматриваться как технология функционирования некоторого объекта, управление которым осуществляет менеджер, владея показателями неопределенности I внешней среды на момент принятия решения $x \in X$.

Учитывая вышеизложенное, будем полагать, что модель принятия решений в терминах функции полезности описывается следующим кортежем:



$$\Psi = \{X, Y, \Theta, v(\cdot), \omega(\cdot), I\} \quad (1),$$

где X — множество допустимых бизнес-действий;

Y — множество допустимых результатов деятельности;

Θ — множество значений окружающей среды (субъективная и объективная неопределенности);

$v(\cdot)$ — функция полезности;

$\omega(\cdot)$ — связь между бизнес-действиями и результатами деятельности;

I — информация, которой владеет менеджер на момент принятия решений.

В работе [1] постулируется, что закон $\omega(\cdot)$ известен всем участникам игры, в том числе и менеджеру рассматриваемого производства, и не может быть изменен. В применении к поставленной в работе цели и составу решаемых задач это утверждение справедливо лишь частично. Оно справедливо лишь для деловых процессов (множества бизнес-управления $U' \subset U$ и результатов деятельности $Y' \subset Y$), связанных с производством товарной продукции. Что же касается законов рыночных отношений, этот закон может проявляться только в виде отношения «спрос — предложение» и может оцениваться только по результатам деятельности $Y'' \subset Y$ с учетом факторов, характеризующих эти отношения (рис. 1).

В качестве переменных, которые могут изменяться, примем допустимые множества X , Y , $v(\cdot)$ и I . Что касается зависимости $\omega(\cdot)$, то здесь следует иметь в виду существование двух классов задач. Для одного класса задач можно принять, что закон изменения результатов деятельности от некоторых действий $\omega(\cdot)$ известен, хотя и имеет нечеткую природу. В целом система управления крестьянским хозяйством имеет вид, представленный на рис. 2.

Предлагается описывать двумя моделями, формально определяющими информационную структуру принятия решений на уровне АСУ. Первая модель принятия решений $\Psi'_0 = \{U', Y', \Theta, v_0(\cdot), \omega'(\cdot), I'_0\}$ характеризует предпочтения АСУ на основе функции полезности $v_0(\cdot)$ (при управлении производственными процессами крестьянского хозяйства). Вторая $\Psi''_0 = \{U'', Y'', \Theta, v_0(\cdot), \omega''(\cdot), I_0\}$ задает предпочтения, рекомендуемые менеджеру в сфере рыночных отношений.

Между моделями существует причинная связь, определяемая правилом — предпочтения, определяемые предпочтениями модели Ψ''_0 (нижний индекс $\langle 0 \rangle$ обозначает переменные, выбираемые АСУ), не имеют смысла в случае, если любое предпочтение на уровне модели Ψ_0 не обеспечивает эффективного результата

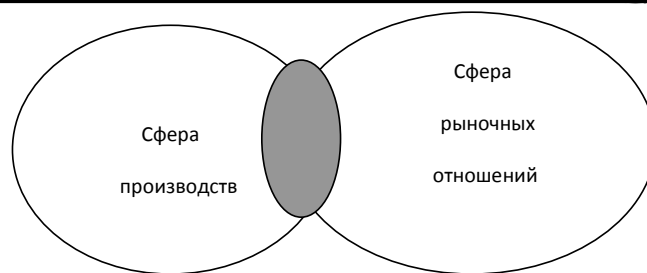


Рисунок 1

Сферы интереса крестьянского хозяйства



Рисунок 2

Структурная схема двухуровневой системы управления

деятельности. Например, отсутствие по некоторым причинам урожая в крестьянском хозяйстве влечет бессмысленность анализа (построения системы предпочтений) в сфере рыночных отношений. «Действиями» АСУ (выбираемыми ею стратегиями) является управление $u \in U$. А управляющие воздействия АСУ $u \in U$ могут только усилить или ослабить предпочтения менеджера, определяемые на уровне функции полезности $v(\cdot)$. В предлагаемой постановке задачи исследования и разработки компьютерной информационно советующей системы будем считать, что рациональный выбор $P(u)$ [3] бизнес-действия менеджером зависит от управляющих воздействий (информации, полученной от АСУ), от знаний (предпочтений) менеджера, наработанных опытом управления, и от совокупности текущей информации I , полученной из внешней среды на момент принятия решения, т. е.

$$P_u = (u, \mathcal{R}_y, I) \subseteq X \quad (2)$$

Предложенные нами модели принятия решений могут быть использованы при разработке автоматизированных методов управления сельским хозяйством на основе прогнозирования в условиях неопределенности.

Литература

- Новиков Д. А., Петраков С. Н. Курс теории активных систем. М. : СИНТЕГ, 1999. 108 с.
- Новиков Д. А. Стимулирование в социально-экономических системах (базовые математические модели). М. : ИПУ РАН, 1998. 216 с.
- Борисов А. Н., Алексеев А. В., Меркурьева Г. В. [и др.]. Обработка нечеткой информации в системах принятия решений. М. : Радио и связь, 1989. 304 с.



ОЦЕНКА МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОГО УРОВНЯ ПРОИЗВОДСТВА ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ КАЗАХСТАНА

А. А. АЛИМБАЕВ,

доктор экономических наук, профессор,

Карагандинский экономический университет Казпотребсоюза,

Ж. Н. САДУ,

соискатель, Казахский государственный

агротехнический университет имени С. Сейфуллина

100009, г. Караганда, ул. Академическая, д. 9

Положительная рецензия представлена В. Б. Черновым, доктором экономических наук, профессором (Южно-Уральский государственный университет).

Ключевые слова: государственное регулирование, монопольные предприятия, собственное производство животноводческой продукции, импортное производство, максимальный уровень производства животноводческой продукции.

Keywords: state regulation, monopolistic enterprises, own production of livestock products, imports of livestock products, the maximum level of production of livestock products.

Одной из форм государственного регулирования сельского хозяйства является контроль реализации антимонопольной политики. Несмотря на то, что в настоящее время необходимо увеличивать выпуск животноводческой продукции на сельскохозяйственных предприятиях Казахстана, важно разработать методику контроля и, соответственно, регулирования производства животноводческой продукции, чтобы в течение определенного интервала времени не смогли сформироваться сельскохозяйственные предприятия, концентрирующие у себя большой объем основных средств и рабочей силы, что позволит им выпускать доминирующий объем животноводческой продукции и тем самым стать монополистами в данной отрасли.

На современном этапе сельское хозяйство республики Казахстан испытывает серьезные трудности и государственное регулирование антимонопольной политики остается актуальной задачей. Так, доля сельского хозяйства в валовом внутреннем продукте (ВВП) в период 2000–2009 гг. сократилась с 8,1 % в 2000 г. до 4,2 % в 2010 г. (табл. 1).

Продукция животноводства в стоимостном выражении за период 2004–2010 гг. существенно выросла (табл. 2).

Численность занятого в сельском хозяйстве республики населения из года в год незначительно, но уменьшается и в 2010 г. составила 2311 тыс. человек, в том числе в Костанайской области 360 тыс. человек.

Анализ индексов физического объема валовой продукции Республики Казахстан показывает, что в

физическом измерении динамика развития животноводства имеет тенденцию к снижению (табл. 3). Этот показатель должен служить сигналом к принятию государством своевременных мер стабилизации и улучшения сложившейся ситуации, при этом необходимо контролировать процесс развития предприятий, чтобы они не стали монополистами в отрасли.

Об уровне самообеспеченности Республики Казахстан продуктами питания можно судить, проанализировав изменение импорта и экспорта основных продуктов питания (табл. 4).

Анализ продовольственного обеспечения населения Казахстана показывает, что республика имеет все возможности обеспечить потребности населения в мясомолочных продуктах питания за счет собственного производства.

На основе анализа данных Агентства Республики Казахстан по статистике за 2004–2010 гг. можно заключить, что около 16 % мяса всех видов скота и птицы в убойном весе, 12 % молока всех видов и 13 % яиц от птиц всех видов, производимых в Республике Казахстан, являются продукцией хозяйств Костанайской области.

Эти показатели ставят Костанайскую область на 2-е место из 14 после Алматинской области по объему производимой животноводческой продукции (табл. 5, 6).

Иными словами, уровень развития животноводческой отрасли Костанайской области оказывает существенное влияние на экономическое состояние реального сектора экономики страны.

Таблица 1
Динамика доли сельского хозяйства в ВВП, %

Показатель	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Удельный вес сельского хозяйства в ВВП, %	8,1	8,7	8,0	7,9	7,1	6,4	5,5	5,7	5,3	6,2	4,2

Таблица 2
Валовая продукция сельского хозяйства и животноводства Республики Казахстан в 2004–2010 гг., млрд тенге

Показатели	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Валовая продукция сельского хозяйства	698,8	763,8	853,3	1121,8	1384,2	1640,2	1441,0
Валовая продукция животноводства	307,6	363,6	420,8	491,0	623,1	703,3	787,6
Валовая продукция растениеводства	391,2	400,2	432,5	630,8	761,1	936,8	648,1

Таблица 3
Индексы физического объема валовой продукции сельского хозяйства РК за 2004–2010 гг.

Показатели	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Валовая продукция сельского хозяйства	99,5	107,3	106,2	108,9	93,6	113,8	113,9
Валовая продукция растениеводства	95,1	100,5	107,7	113,8	86,6	123,1	123,5
Валовая продукция животноводства	105,6	104,6	104,5	103,8	102,5	102,3	102,4



Таблица 4
Экспорт, импорт основных продуктов питания Республики Казахстан на 2005–2009 гг., тыс. т

Наименование продуктов	Вид ВЭД	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Мясо и мясопродукты	Импорт	137,9	191,5	217,6	214,3	179,5
	Экспорт	0,7	0,2	3,0	3,0	0,9
Молоко и молокопродукты	Импорт	431,9	472,6	764,2	860,1	878,8
	Экспорт	62,0	36,0	40,2	23,0	31,1

Таблица 5
Производство продукции животноводства в хозяйствах Костанайской области и удельный вес области в производстве продукции животноводства республики в целом за 2004–2010 гг.

Показатель	Годы							2010 г. в % к	
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2004	2009
Мяса всех видов скота и птицы, в убойном весе, тыс. т									
Республика Казахстан	737,1	762,2	808,6	838,7	874,2	896,3	937,4	127,2	104,6
Костанайская область	131,7	137,4	138,5	141,0	143,8	147,9	150,3	114,1	101,6
Удельный вес, %	17,9	18,0	17,1	16,8	16,4	16,5	16,0	89,6	97,2
Молока всех видов, тыс. т									
Республика Казахстан	4556,8	4749,2	4926,0	5073,2	5198,0	5303,9	5381,2	118,1	101,5
Костанайская область	538,9	567,9	588,6	609,6	627,6	636,3	641,8	119,1	100,9
Удельный вес, %	11,8	12,0	11,9	12,0	12,1	12,0	12,0	100,8	100

Таблица 6
Приплод и падеж сельскохозяйственных животных во всех категориях хозяйств Костанайской области за 2007–2010 гг.

Показатели	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2010 г. в % к 2009 г.
Приплод, гол. на 100 маток					
Телят	98	100	95	95	100,0
Падеж скота, %					
Крупный рогатый скот	0,2	0,2	0,1	0,1	100,0

Показатель продуктивности крупного рогатого скота региона в 2010 г. снизился на 4,7 % по сравнению с 2009 г. и составил 274 кг среднего живого веса одной головы, реализованной на мясо. Этот показатель продуктивности ниже республиканского уровня (300 кг) на 8,7 %, что является индикатором наличия производственно-технологических недостатков в процессе выращивания и откорма крупного рогатого скота, анализ которых полезен в последующем принятии соответствующих действенных мер для улучшения экономической эффективности отрасли региона и республики.

В 2010 г. в Костанайской области содержалось 562,9 тыс. гол. крупнорогатого скота. На экономическую эффективность отрасли животноводства существенное влияние оказывают такие показатели, как приплод на 100 маток и падеж скота. В табл. 6 отражены эти показатели, видно, что в последнее время они стабилизировались и принципиально не изменяются.

Анализ общего наличия агроформирований Костанайской области показывает, что их количество уменьшилось по сравнению с предыдущим годом на 3,7 %. Тенденция снижения количества сельхозформирований обусловлена интеграционными процессами в регионе, целесообразность которых обусловлена практическими выводами, продиктованными временем.

Аналогично сложившейся ситуации в республике в Костанайской области также наблюдался устойчивый рост объемов инвестиций в основной капитал с 87,6 млрд тенге в 2007 г. до 135,5 млрд тенге в 2010 г., рост составил 54,7 %. Инвестиции в основной капитал, направленные в сельское хозяйство, составили в среднем за 2007–2010 гг. 16,1 % в структуре распределения общего объема инвестиций в основной капитал региона и увеличились с 9,2 млрд тенге в 2007 г. до 16,6 млрд тенге в 2010 г., т. е. более чем в 1,8 раза.

По состоянию на 1 октября 2010 г. введены в эксплуатацию 7 проектов общей стоимостью 13,9 млрд тенге (1 проект в сфере индустрии и 6 проектов в агропромышленном комплексе), создано 780 рабочих мест. Из них два проекта в отрасли животноводства:

1. Строительство откормочной площадки на 2,5 тыс. голов КРС и 1,0 тыс. голов маточного поголовья в с. Восток Карасуского района (ТОО «Караман-К»).

2. Создание откормочной площадки мощностью 2,5 тыс. голов КРС аулиекольской породы с развитой инфраструктурой в п. Тимофеевка Аулиекольского района (ТОО «Тимофеевка-Агро»).

Одной из важнейших проблем в отрасли животноводства является снижение качества сенажных кормов из-за нарушения технологии их заготовки. Прекращено производство и использование высокобелковых концентрированных кормов. Резко снизилось производство и потребление сочных кормов (силоса). Практически отсутствуют промышленное производство комбикормов и система кормоприготовления на местах. В области имеется 3 цеха по производству мясокостной муки, их объем производства в общем балансе кормов незначительный.

Основной проблемой в животноводстве является его мелкоотварность и связанные с ней проблемы низкородного стада, обеспечения необходимых параметров качества животноводческой продукции. Практически отсутствует крупнотоварное производство, следствием чего является неразвитость промышленного производства кормов и их высокая стоимость. Слабая связь науки и производства, недостаточный уровень финансирования научных исследований, неадаптированная к реальным потребностям производства система подготовки кадров являются факторами, сдерживающими рост эффективности аграрного производства.

Будем рассматривать следующие показатели в модели линейного программирования:

- x_1 — количество голов крупного рогатого скота (голов);
- x_2 — продуктивность скота (кг);
- x_3 — стоимость основных средств в животноводческих хозяйствах (млн тенге);
- x_4 — количество рабочей силы, занятой в животноводческих хозяйствах (человек);
- x_5 — приплод телят от 100 маток (голов);
- x_6 — падеж скота (%);



Таблица 7
Оптимальные значения основных технико-экономических показателей

Показатели	ТОО «Жанабек»	ТОО «Баталинское»	ТОО «Ольшанское»
x_1 — количество голов крупного рогатого скота (голов)	2750	1830	1470
x_2 — продуктивность скота (кг)	387	391	362
x_3 — стоимость основных средств (млн тенге)	453	329	521
x_4 — количество рабочей силы (человек)	730	940	850
x_5 — приплод телят от 100 маток (голов)	96	95	97
x_6 — падеж скота (%)	14,1	16,3	15,1
x_7 — обеспеченность кормами собственного производства 1 гол. КРС (ц корм. единиц)	7,2	6,4	4,8
x_8 — обеспеченность покупными кормами 1 гол. КРС (ц корм. единиц)	7,2	6,4	4,8
x_9 — площадь пастбищ у животноводческих хозяйств (га)	1260	1570	1920

x_7 — обеспеченность кормами собственного производства 1 гол. КРС (ц корм. единиц);

x_8 — обеспеченность покупными кормами 1 гол. КРС (ц корм. единиц);

x_9 — площадь пастбищ у животноводческих хозяйств (га).

Рассмотрим модель линейного программирования, в которой функционалом является прибыль трех сельскохозяйственных предприятий Костанайской области (ТОО «Жанабек», ТОО «Баталинское», ТОО «Ольшанское»).

$$\sum_{j=1}^3 \sum_{i=1}^9 d_{ij} x_{ij} \rightarrow \max, \quad (1)$$

где d_{ij} характеризует прибыль с единицы i -го фактора j -го предприятия.

Данный функционал достигает максимума при следующих ограничениях:

$$\sum_{i=1}^9 a_{i1} x_{i1} \leq A_1 \quad (2)$$

Выпуск животноводческой продукции на ТОО «Жанабек» не должен превышать заданной величины A_1 .

$$\sum_{i=1}^9 a_{i2} x_{i2} \leq A_2 \quad (3)$$

Выпуск животноводческой продукции на ТОО «Баталинское» не должен превышать заданной величины A_2 .

$$\sum_{i=1}^9 a_{i3} x_{i3} \leq A_3 \quad (4)$$

Выпуск животноводческой продукции на ТОО «Ольшанское» не должен превышать заданной величины A_3 .

$$\sum_{i=1}^9 b_{i1} x_{i1} \leq B_1 \quad (5)$$

Общие затраты на корма собственного производства в ТОО «Жанабек» не должны превышать заданной величины B_1 .

$$\sum_{i=1}^9 b_{i2} x_{i2} \leq B_2 \quad (6)$$

Общие затраты на корма собственного производства в ТОО «Баталинское» не должны превышать заданной величины B_2 .

$$\sum_{i=1}^9 b_{i3} x_{i3} \leq B_3 \quad (7)$$

Общие затраты на корма собственного производства в ТОО «Ольшанское» не должны превышать заданной величины B_3 .

$$\sum_{i=1}^9 c_{i1} x_{i1} \leq C_1 \quad (8)$$

Общие затраты на корма собственного производства в ТОО «Жанабек» не должны превышать заданной величины C_1 .

$$\sum_{i=1}^9 c_{i2} x_{i2} \leq C_2 \quad (9)$$

Общие затраты на корма собственного производства в ТОО «Баталинское» не должны превышать заданной величины C_2 .

$$\sum_{i=1}^9 c_{i3} x_{i3} \leq C_3 \quad (10)$$

Общие затраты на корма собственного производства в ТОО «Ольшанское» не должны превышать заданной величины C_3 .

Результаты расчетов с помощью пакета прикладных программ MAPLE приведены в табл. 7.

Рассмотренная методика позволяет контролировать и, соответственно, регулировать выпуск животноводческой продукции не только в Костанайской области, но и по Республике Казахстан в целом. Необходима только достоверная информация по сельскохозяйственным предприятиям животноводческой направленности.

Литература

1. Региональная программа устойчивого развития агропромышленного комплекса Костанайской области на 2006–2010 годы от 23.12.2005 г. № 260 : утверждена Решением областного маслихата. Костанай, 2005.
2. Кошолкина Л. Государственное регулирование АПК // Экономист. 2005. № 7.



УПРАВЛЕНИЕ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТЬЮ КОРПОРАЦИИ И ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА

А. М. БАЙМУХАМЕДОВА,

050010, Казахстан, г. Алматы, пр. Абая, д. 4

докторант, Казахстанский институт менеджмента и прогнозирования

Положительная рецензия представлена И. П. Чупиной, кандидатом экономических наук, доцентом (Уральская государственная сельскохозяйственная академия).

Ключевые слова: финансовый рынок, инвестиции, заемный капитал, стоимость корпорации, финансовый леверидж, консорциумный кредит.

Keywords: financial market, investments, loaned capital, corporation cost, financial leverage, consortium credit.

Эффективность взаимодействия с инвестором, обеспечение инвестиционной привлекательности и гарантий прав инвесторов, — один из основных факторов, влияющих на выбор оптимальной схемы построения бизнеса. В данном случае под инвестированием мы будем понимать способ финансирования бизнеса.

Проблема финансирования всегда играла немаловажную роль в развитии бизнеса, а с открытием рынков, становлением системы рыночных отношений она стала занимать одну из лидирующих позиций в структуре целей любого хозяйствующего субъекта. Это обусловлено, в первую очередь, ростом финансовой составляющей бизнеса, развитием финансового рынка, расширением спектра предоставляемых консалтинговыми фирмами финансовых услуг.

Возрастание роли финансов в деятельности корпораций обусловлено следующими процессами.

1. Смещение приоритетов в объектах и целевых установках системы управления.

Укрупненными и относительно самостоятельными экономическими объектами, составляющими сферу приложения общих функций управления, являются финансовые ресурсы, трудовые ресурсы, средства и предметы труда. В целом принципы рыночной экономики на уровне отдельного субъекта хозяйствования сводятся к оптимизации ресурсного потенциала компании. Финансовые ресурсы приобретают первостепенное значение, поскольку они являются единственным видом ресурсов, трансформируемым непосредственно и с минимальным временным лагом в любой другой вид ресурсов.

2. Рост масштабов производства.

Постоянное увеличение масштабов производства, расширение рынков сбыта, глобализация бизнеса и усложнение структур корпораций обострило противоречия между старыми методами управления (как правило, бухгалтерскими) и новыми потребностями, выявило несостоятельность бухгалтерских методов управления в отношении холдингов и корпораций и необходимость использования передовых методов управлений, базирующихся на финансовых концепциях.

3. Увеличение потребности в финансовых ресурсах.

Развитие бизнеса сопровождается возрастающей потребностью в капитале. Далеко не каждая коммерческая структура может удовлетворить эту потребность за счет собственных средств, а в некоторых ситуациях использование заемного капитала более выгодно и экономически целесообразно. Но здесь необходимо грамотное управление капиталом корпорации, основанное на оптимизации его структуры. Более того, структура капитала будет отличаться у внутренних и транснациональных корпораций ввиду различий в финансовых системах той или иной страны (так, в среднем у японских фирм доля заемного капитала в активах составляет 85 %, у германских фирм — 64 %, у американских фирм —

55 %). Поэтому грамотное применение финансовых схем управления позволит избежать ошибок и сделать бизнес более стабильным.

4. Увеличение объемов инвестиций.

В последние годы наблюдается резкий прирост объемов инвестирования в экономику развитых стран, включая приток иностранного капитала, что требует грамотного подхода к планированию инвестиций и построению эффективных схем финансирования деятельности корпораций.

5. Расширение банковского сектора.

Глобализация бизнеса повлекла за собой глобализацию всех экономических процессов, создание крупных интеграционных объединений. Этот процесс затронул и финансово-кредитную сферу. В последние годы появился особый вид кредита — «консорциумный кредит», который представляет собой кредитование крупных проектов группой банков, объединяющихся в консорциумы, синдикаты. Эти объединения могут носить временный либо постоянный характер. Необходимость создания банковских синдикатов вызвана увеличением размеров экономических процессов, расширением масштабов бизнеса и, как следствие, возрастающей потребностью в финансовых ресурсах.

6. Расширение инвестиционного рынка.

Снижение числа барьеров для перелива капитала на мировом рынке активизировало инвестиционный процесс, способствуя расширению инвестиционного рынка как одного из элементов рынка капитала.

Сейчас собственники капитала предпочитают инвестировать свободные средства в экономику, в развитие бизнеса, увеличивая, таким образом, свое благосостояние в стратегической перспективе.

7. Увеличение объема временно свободных средств.

Рост благосостояния населения, увеличение доходов создает дополнительный объем свободных денежных средств, которые необходимо инвестировать. Руководство корпораций должно так построить свою политику в области управления финансами, чтобы превратить этот дополнительный поток денег в инвестиции, а не в банковские вложения.

8. Расширение финансового рынка.

Развитие бизнеса и его глобализация повлекли за собой расширение не только товарных рынков, но и развитие финансового рынка. Постоянно растет число сегментов финансового рынка, появляются новые финансовые институты и финансовые инструменты, грамотное управление и использование которых может существенно повысить эффективность бизнеса.

9. Развитие рынка финансовых программ.

Возрастание роли финансов, увеличение числа финансовых инструментов на рынке повлекло за собой развитие нового вида консалтинговых и информационных услуг — создание программ, позволяющих управлять потоками финансовых ресурсов в новых условиях хозяйствования.



Таким образом, возрастающая роль финансов в деятельности корпораций и предприятий характерна для всего экономического сообщества в целом.

Кроме этого, существенно влияет на финансовый выбор фирм и процесс финансовой глобализации, сопровождающийся включением стран в мировую финансовую систему. Существуют разнообразные мнения по этому вопросу. Так, некоторые доказывают, что глобализация полезна, поскольку обеспечивает новые инвестиции и финансовые возможности. Другие утверждают, что глобализация может привести к росту внешних заимствований, возрасти «слабостей» бизнеса, раскрытию слабых мест на международных рынках и, в конечном счете, к кризису. Даже при активных дискуссиях лишь частичные аспекты глобализации могут быть проанализированы.

Глобализация финансовых рынков имеет осязаемое влияние на финансовый выбор фирм. Основная дилемма — использовать внешние или внутренние источники финансирования развития бизнеса. Второй «вечный» вопрос — использовать собственный или заемный капитал? Каково должно быть соотношение между данными источниками финансирования с позиции оптимизации структуры капитала компании и роста ее стоимости?

Изменяя структуру капитала, т. е. соотношение между собственными, вложенными предпринимателем или акционерами средствами и деньгами, взятыми в долг, можно существенно влиять на стоимость всей компании. Данный инструмент регулирования рыночной стоимости компании используется на Западе уже давно, а вот казахстанским финансистам стал доступен лишь в последнее время, предопределив структуру источников финансирования бизнеса.

Этому процессу есть вполне оправданное объективное объяснение: к так называемым «длинным деньгам», долгосрочным заемным средствам, подавляющее большинство отечественных предприятий доступа не имели. В свете нынешней ситуации в казахстанской экономике данный механизм, наряду с другими западными достижениями в области управления корпоративными финансами, может облегчить выбор между альтернативными источниками финансирования бизнеса.

Действие метода основано на использовании так называемого «финансового левириджа» или «финансового рычага», показывающего соотношение заемного и собственного капитала компании. Соответственно, финансовый рычаг тем больше, чем больше доля долгов в общем капитале фирмы. Состоит действо левириджа в том, что если доходность бизнеса выше, чем ставка по заемным средствам, то рентабельность собственного капитала при использовании кредитов можно заметно увеличить. Тогда чем больше разница между доходностью и процентной ставкой, тем выше результат.

При определенных условиях брать в долг можно и нужно. Но каким должно быть итоговое соотношение собственных и заемных средств?

Вопрос этот, несмотря на все усилия теоретиков финансовой науки, до сих пор не имеет окончательного четкого ответа. Согласно одной из моделей, построенной в середине прошлого века двумя американскими специалистами по финансам Мертоном Миллером и Франко Модильяни [1], для максимизации стоимости фирмы лучше всего доводить долю долга в капитале до 100 %. Причина — существование «налогового щита». Ведь в экономической практике большинства стран мира проценты по кредитам уменьшают налогооблагаемую

прибыль (включаются в себестоимость). Если все вложенные в бизнес средства собственные, значит, налог на прибыль придется заплатить со всей суммы дохода. Если же присутствуют заемные деньги, компания получает значительные налоговые льготы — «налоговый щит». Парадокс состоит в том, что, согласно данной модели, чем больше доля долга, тем лучше, тем выше стоимость компании. Идеальная ситуация, когда все 100 % капитала получены в кредит.

Естественно, на практике такого никогда не бывает. Описанная модель не учитывает, что до бесконечности увеличивать финансовый рычаг мешают неизбежно возникающие риски. Теория Модильяни — Миллера стала базой для большинства моделей управления корпоративными финансами и внесла свой неоценимый вклад в развитие теории корпоративных финансов и финансового менеджмента [2].

Управление структурой капитала с целью воздействия на рыночную стоимость компании активно используется в западной практике. Показателен в этом случае опыт американских корпораций, где прогрессирующее развитие финансовой сферы (и в частности финансового рынка) способствовало смещению приоритетов в составе источников финансирования американских корпораций. Данный процесс проявился в следующем:

- возрастание размеров капитала и экономической силы корпораций, благодаря чему они получают возможность преодоления зависимости от банков и самостоятельного привлечения денежных ресурсов, как правило, на более выгодных условиях для финансирования своей хозяйственной деятельности;
- возрастание доходов населения и его сбережений, а также связанных с этим отчислений населения в форме инвестиций в пенсионные фонды, инвестиционные фонды, страховые компании и другие финансовые институты, которые нуждаются в поступлении на финансовый рынок доходных инструментов для размещения этих ресурсов;
- возрастание размеров временно свободных денежных средств бизнеса, использующего эти ресурсы для инвестиций в ценные бумаги с целью извлечения дохода;
- более высокая доходность и ликвидность ценных бумаг корпораций по сравнению с банковскими депозитами, основанная на заинтересованности корпораций в денежных ресурсах и возможностях финансовых рынков;
- прогрессирующее развитие финансового рынка, обеспечивающее все более широкие возможности использования сбережений как капитала;
- ликвидность инструментов рынка ценных бумаг, позволяющая изменять структуру инвестиционного портфеля инвестора в зависимости от меняющейся экономической обстановки;
- постепенное возрастание надежности рынка ценных бумаг благодаря последовательному государственному регулированию и обеспечению прозрачности экономической деятельности участников рынка.

Преимущества развитого финансового рынка перед банковским кредитованием заключаются в том, что он предоставляет более широкие возможности выгодного инвестирования сбережений, с одной стороны, и привлечения финансовых ресурсов бизнесом с учетом его инвестиционных потребностей, с другой стороны.

Таким образом, активная эволюция финансовой системы США обозначила необходимость новых



методов управления корпорациями, основанных на финансовых рычагах. Именно в американской экономической мысли зародились новые методы, соответствующие современным потребностям корпораций и, самое главное, потребностям внешней среды. В первую очередь к новым методам управления предприятием на базе финансовых рычагов следует отнести бюджетирование и систему сбалансированных показателей. Впоследствии глобализация финансовых рынков и определяющее влияние финансовой системы и финансового рынка США на данный процесс способствовали распространению новых методов управления в мировой практике.

Кроме этого, открывшаяся корпорациям возможность свободного доступа к финансовым ресурсам, минуя банковский сектор, повысила интерес к управлению структурой капитала корпорации на базе эффекта финансового левериджа с целью максимизации рыночной стоимости корпорации в долгосрочной перспективе. Более того, корпорации не только начали управлять структурой капитала, оптимизируя ее, но и повысили интерес к рыночной стоимости компании, определяемой рыночной ценой ее акций и дивидендной политикой.

Проведенный анализ уровня финансового рычага — соотношения собственного и заемного капитала — по нефинансовому корпоративному бизнес-сектору США за 1990–2009 гг. показал, что уровень заемного капитала в финансировании бизнеса выше уровня используемого собственного капитала, хотя и незначительно. По всей совокупности корпораций достигается паритет «50 х 50»: финансирование бизнеса осуществляется за счет привлеченного и собственного капитала в равных пропорциях. Естественно, данная картина не едина для отдельно взятых единиц бизнеса. Структура капитала здесь зависит от отрасли, стадии жизненного цикла, масштабов деятельности, степени свободы в получении заемного капитала и многих других факторов.

Для выявления структуры капитала был проведен анализ капитала 12 корпораций и компаний, чья деятельность связана с отраслью высоких технологий (в основном это компьютерная техника, программное обеспечение, системы связи), за период 2003 г. — первое полугодие 2009 г.

В ходе проведенного анализа были сделаны следующие выводы:

1. Вне зависимости от размера корпорации и масштабов ее деятельности коэффициент финансового левериджа имеет тенденцию к снижению и выравниванию, приходя к диапозону колебаний от 0,80 до 2,20. Исключение составляют лишь такие гиганты, как Boeing Company (коэффициент финансового левериджа колеблется в диапазоне 4,00–5,00) и General Motors Corporation (коэффициент финансового левериджа колеблется в диапазоне 20,00–40,00). Политику финансирования данных корпораций можно оценить как агрессивную, несущую в себе повышенный риск. С другой стороны, такая политика оправдана, если уровень рыночной стоимости компании, определяемый как уровень доходности по акциям, стабилен.

2. Анализируя динамику доли заемного капитала в общем объеме капитала компании, выявили, что у

большинства рассматриваемых корпораций доля привлеченного капитала выше 50 % (колеблется от 60 % до 90 %). В целом по всему нефинансовому корпоративному бизнес-сектору данный показатель равен в среднем 50 %. Это обусловлено преобладанием так называемого «рыночного типа финансирования» бизнеса, когда разнообразие и свобода доступа к инструментам финансового рынка предопределяет увеличивающуюся долю заемного капитала в финансировании всего бизнеса. В данном случае заемный капитал обходится компаниям «дешевле», чем мобилизация финансовых ресурсов из собственных источников, особенно когда речь идет о «длинных деньгах».

3. Нельзя однозначно сказать, хороша или плоха применяемая корпорацией политика финансирования (в данном случае имеется в виду соотношение заемного и собственного капитала и его оптимальное значение). Одним из критериев выбора финансовой политики должен стать критерий максимизации рыночной стоимости корпорации, определяемый, в частности, уровнем дивидендов, выплачиваемых на одну акцию, и уровнем прибыли, приходящейся на одну акцию.

В ходе анализа тенденций данных показателей в соответствии с тенденцией показателя доли заемного капитала в совокупном капитале компании было выявлено следующее:

- при снижении доли заемного капитала в совокупном капитале наблюдается рост уровня прибыли на одну акцию (это объясняется тем, что расходы по обслуживанию заемного капитала увеличивают совокупные расходы корпорации и, следовательно, уменьшают ее прибыль и наоборот);

- размер дивиденда на одну обыкновенную акцию, как правило, стабилен, что позволяет сделать вывод об использовании компаниями политики стабильных дивидендных выплат, или дивидендной политики, ориентированной на финансовые результаты деятельности (данная ситуация может негативно сказаться на инвестиционной привлекательности компании, поскольку не происходит роста отдачи на вложенный инвесторами капитал в соответствии с ростом финансового потенциала самой компании, и может препятствовать привлечению дополнительного инвестиционного капитала);

- применение агрессивных политик финансирования бизнеса (в большинстве анализируемых корпораций) оправданно с позиций роста рыночной стоимости компании.

Таким образом, американский вариант финансирования бизнеса, ориентированный на максимально возможное использование заемного капитала, способен увеличить рыночную стоимость компании, но с другой стороны, сопряжен с повышенными финансовыми рисками. Любая финансовая политика и выбранная модель финансирования бизнеса имеет свои преимущества и недостатки, поэтому выбор схемы финансирования бизнеса должен осуществляться с учетом всех возможных факторов, путем поиска компромисса между максимизацией рыночной стоимости компании и минимизацией совокупных рисков.

Литература

1. Modigliani Franco, Merton H. Miller. The Cost of Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment // American Economic Review. 1968. V. 48. P. 261–297.
2. Баймухамедова А. М. Современные аспекты развития финансового менеджмента // Проблемы права и экономики. 2010. № 1. С. 79–85.



РАЗРАБОТКА ФУНКЦИИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

В. Ф. БАЛАБАЙКИН,

доктор экономических наук, профессор,

В. С. ЛОБАНОВ,

соискатель, Челябинская государственная агроинженерная академия

Положительная рецензия представлена В. Н. Белкиным, доктором экономических наук, профессором, директором Челябинского филиала Института экономики УрО РАН.

Ключевые слова: молокоперерабатывающие предприятия, производственные функции с постоянной эластичностью замены, функция предложения, модель нелинейного программирования, функция предложения молочной продукции на краткосрочный период, функция предложения молочной продукции на долгосрочный период, оптимальные значения основных факторов производства.

Keywords: the milk processing enterprises, production function with constant elasticity of substitution, the supply function, non-linear programming model, function of the supply of dairy products to the short-term period, function of the supply of dairy products to the long-term period, the optimal values of the basic factors of production.

Для оценки производственного потенциала молокоперерабатывающих предприятий необходима информация о функции предложения как функции цен на молочную продукцию, основные средства и рабочую силу.

Разработку функции предложения целесообразно проводить сначала в общем виде, а после — конкретной производственной функции (производственная функция с постоянной эластичностью замены CES).

Для удобства, чтобы не загромождать формулы дополнительными индексами, будем предполагать, что производится только один вид молочной продукции.

Введем обозначения:

PR — прибыль, которая определяется как $PR = V - Z$, где V — выручка;

Z — производственные затраты.

В свою очередь $V = px = pf(z_1, z_2)$,

где t_d — цена единицы молочной продукции;

$x = f(z_1, z_2)$ — производственная функция выпуска молочной продукции от 2-х факторов производства;

z_1 — основные средства (капитал), необходимые для производства молочной продукции;

z_2 — рабочая сила, необходимая для эксплуатации основных средств.

Производственные затраты будут определяться как

$$Z = \sum_{i=1}^2 w_i z_i,$$

где w_1 — стоимость единицы основных средств вида z_1 ;

w_2 — стоимость единицы рабочей силы вида z_2 .

I. Определение функции предложения для долгосрочной перспективы. В этом случае на факторы производства накладываются самые общие ограничения, т. е. предполагается, что со временем любые проблемы, связанные с факторами производства, будут разрешимы.

$$\left. \begin{aligned} PR = pf(z_1, z_2) - \sum_{i=1}^2 w_i z_i \rightarrow \max \\ z_1 \geq 0, \quad z_2 \geq 0 \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

Запишем необходимые условия решения уравнения (1):

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial PR(z_1, z_2)}{\partial z_1} = p \frac{\partial f(z_1, z_2)}{\partial z_1} - w_1 &= 0 \\ \frac{\partial PR(z_1, z_2)}{\partial z_2} = p \frac{\partial f(z_1, z_2)}{\partial z_2} - w_2 &= 0 \\ z_1 \geq 0; z_2 \geq 0 \end{aligned} \right\} \quad (2)$$

В этой системе важную роль играет $p \frac{\partial f(z_1, z_2)}{\partial z_j}$

— стоимость предельного продукта, полученного при использовании добавочных затрат j -го вида.

Определим возможность разрешения системы (2) относительно z_1 и z_2 , для этого введем функции:

$$\left. \begin{aligned} T_1(z_1, z_2) = p \frac{\partial f(z_1, z_2)}{\partial z_1} - w_1 \\ T_2(z_1, z_2) = p \frac{\partial f(z_1, z_2)}{\partial z_2} - w_2 \end{aligned} \right\} \quad (3)$$

Известно, что для того чтобы система (3) была разрешима относительно x_7 и x_8 , необходимо, чтобы матрица Якоби была невырожденной.

$$\left| \begin{array}{cc} \frac{\partial T_1(z_1, z_2)}{\partial z_1} & \frac{\partial T_1(z_1, z_2)}{\partial z_2} \\ \frac{\partial T_2(z_1, z_2)}{\partial z_1} & \frac{\partial T_2(z_1, z_2)}{\partial z_2} \end{array} \right| \quad (4)$$

Данное условие является одним из важнейших условий разработок функций предложения, т. к. характеризует возможность производственной системы для оптимального изменения.

Решая систему (3), получим следующую зависимость:

$$\left. \begin{aligned} z_1^* &= z_1(p, w_1, w_2) \\ z_2^* &= z_2(p, w_1, w_2) \end{aligned} \right\} \quad (5)$$



Таблица 1
Значение параметров производственной функции с постоянной эластичностью замены для трех молокоперерабатывающих предприятий

Параметры	ОАО «Магнитогорский молочный завод»	ОАО «Чебаркульский молочный завод»	ОАО «Челябинский городской молочный комбинат»
α	0,437	0,448	0,486
β	0,629	0,661	0,638
γ	0,713	0,731	0,782
ν	0,217	0,223	0,271

Таблица 2
Цены на молочную продукцию и оборудование

Наименование товара	Цена за единицу
x_1 — молоко жирностью 3,9 %	41,9 руб./литр
x_2 — молоко жирностью 3,2 %	36,9 руб./литр
x_3 — молоко жирностью 2,5%	34,9 руб./литр
x_4 — кефир жирностью 2,5 %	36,8 руб./литр
x_5 — кефир жирностью 0 %	34,8 руб./литр
x_6 — сливки жирностью 10 %	71,8 руб./литр
x_7 — сметана жирностью 15 %	116,3 руб./кг
x_8 — творог жирностью 5 %	181,3 руб./кг
x_9 — масло крестьянское 72 %	289,5 руб./кг
x_{10} — молоко сухое	261,4 руб./кг
x_6 — ванны по приему сырого молока	57 тыс. руб./шт.
z_2 — стерилизационная установка	257,1 тыс. руб./шт.
z_3 — сепаратор-сливкоочиститель	89 тыс. руб./шт.
z_4 — пастеризатор-охладитель	73,9 тыс. руб./шт.
z_5 — испаритель	49,2 тыс. руб./шт.
z_6 — аппарат фасовочно-упаковочный	438 тыс. руб./шт.

Тогда, если (5) подставить в производственную функцию $q = f(z_1, z_2)$, получим:

$$x = f(z_1(p, w_1, w_2); z_2(p, w_1, w_2)) \quad (6)$$

В результате получили функцию предложения выпуска как функцию цен на молочную продукцию и факторы производства. Объединим (3) и (6). Получим:

$$\left. \begin{aligned} p \frac{\partial f(z_1(p, w_1, w_2); z_2(p, w_1, w_2))}{\partial z_1} &= w_1 \\ p \frac{\partial f(z_1(p, w_1, w_2); z_2(p, w_1, w_2))}{\partial z_2} &= w_2 \\ q(p, w_1, w_2) &= f(z_1(p, w_1, w_2); z_2(p, w_1, w_2)) \end{aligned} \right\} \quad (7)$$

Цены на молочную продукцию и на факторы производства являются теми параметрами, которые во многом определяют развитие молокоперерабатывающих предприятий. В случае несовершенной конкуренции, когда цены можно варьировать волевым образом, зная чувствительность функции предложения, имеется реальная возможность придерживаться тех цен, которые приводят целевую функцию в экстремальное значение. В случае совершенной конкуренции, когда цены устанавливаются объективно, имеется реальная возможность рассчитать потери субъектов рыночных отношений при отклонении установившихся цен.

Рассмотрим решение системы (7) для производственной функции с постоянной эластичностью замены:

$$x = \gamma(\beta z_1^{-\alpha} + (1 - \beta)z_2^{-\alpha})^{-\frac{\nu}{\alpha}}, \quad (8)$$

где α — коэффициент замещения;
 β — коэффициент распределения;
 γ — коэффициент масштабирования;
 ν — степень однородности.

В табл. 2 приведены средние цены на молочные продукты и основное молокоперерабатывающее оборудование.

Для разрешения системы (7) определим предельные продукты:

$$\frac{\partial f(z_1, z_2)}{\partial z_1} = \gamma \left(-\frac{\nu}{\alpha} \right) (\beta z_1^{-\alpha} + (1 - \beta)z_2^{-\alpha})^{-\frac{\nu}{\alpha} - 1} \beta (-\alpha) z_1^{-\alpha-1} = \gamma \nu \beta z_1^{-\alpha-1} (\beta z_1^{-\alpha} + (1 - \beta)z_2^{-\alpha})^{-\frac{\nu}{\alpha} - 1} \quad (9)$$

$$\frac{\partial f(z_1, z_2)}{\partial z_2} = \gamma \left(-\frac{\nu}{\alpha} \right) (\beta z_1^{-\alpha} + (1 - \beta)z_2^{-\alpha})^{-\frac{\nu}{\alpha} - 1} (1 - \beta)(-\alpha) z_2^{-\alpha-1} = \gamma \nu (1 - \beta) z_2^{-\alpha-1} (\beta z_1^{-\alpha} + (1 - \beta)z_2^{-\alpha})^{-\frac{\nu}{\alpha} - 1} \quad (10)$$

Для удобства введем $h_1 = \gamma \nu \beta$, $h_2 = \gamma \nu (1 - \beta)$.

Тогда запишем функции:

$$\left. \begin{aligned} I_1(z_1, z_2) &= p h_1 z_1^{-\alpha-1} [\beta z_1^{-\alpha} + (1 - \beta)z_2^{-\alpha}]^{-\frac{\nu}{\alpha} - 1} - w_1 \\ I_2(z_1, z_2) &= p h_2 z_2^{-\alpha-1} [\beta z_1^{-\alpha} + (1 - \beta)z_2^{-\alpha}]^{-\frac{\nu}{\alpha} - 1} - w_2 \end{aligned} \right\} \quad (11)$$

Параметры производственной функции с постоянной эластичностью замены и цена на молочную продукцию также характеризует производственную систему и рынок, с целью дальнейшего оптимального изменения.

Для решения системы двух уравнений с двумя неизвестными разделим первое уравнение на второе:

$$\text{Пусть } k_2 = \left[\frac{w_1}{w} \frac{h_2}{h} \right]^{-\frac{1}{\alpha-1}}, \text{ т. е. } z_1 = z_2 k_2.$$

Подставим в первое уравнение системы (11).

$$\text{Пусть } I_1 = p h_1 (k_2)^{-\alpha-1}; \quad I_2 = \beta k_2^{-\alpha},$$

тогда ,

$$z_2^* = \left[\frac{w_1}{I_1 I_3} \right]^{\frac{1}{\nu-1}} \quad (12)$$



$$\text{а следовательно, } z_1^* = z_2^* \left[\frac{w_1 h_2}{w_2 h} \right]^{-\frac{1}{\alpha-1}} \quad (13)$$

II. Определение функции предложения на краткосрочную перспективу, когда на переменные накладываются определенные ограничения.

$$\left. \begin{aligned} PR(z_1, z_2) &= pf(z_1, z_2) - \sum_{i=1}^2 w_i z_i \rightarrow \max \\ g(z_1, z_2) &\leq b \\ z_1 \geq 0, z_2 &\geq 0 \end{aligned} \right\} \quad (14)$$

Рассмотрим функцию Лагранжа:

$$L(z_1, z_2, y) = PR(z_1, z_2) + y(b - g(z_1, z_2)) \quad (15)$$

Тогда условия Куна-Такера запишутся следующим образом:

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial L}{\partial z_i} &= \frac{\partial R}{\partial z_i} - y \frac{\partial g}{\partial z_i} \leq 0 \quad i=1,2 \\ \sum_{i=1}^2 \frac{\partial L}{\partial z_i} z_i &= \sum_{i=1}^2 \left(\frac{\partial R}{\partial z_i} - y \frac{\partial g}{\partial z_i} \right) z_i = 0 \\ z_1 \geq 0, z_2 &\geq 0 \\ \frac{\partial L}{\partial y} &= b - g(z_1, z_2) \geq 0 \\ y(b - g(z_1, z_2)) &= 0 \\ y &\geq 0 \end{aligned} \right\} \quad (16)$$

Рассмотрим условия:

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial PR}{\partial z_1} - y \frac{\partial g}{\partial z_1} &= 0 \\ \frac{\partial PR}{\partial z_2} - y \frac{\partial g}{\partial z_2} &= 0 \\ b - g(z_1, z_2) &= 0 \end{aligned} \right\} \quad (17)$$

Система 3-х уравнений с 3-мя неизвестными. Из третьего уравнения находим z_1^* . Для разработки функции предложения очевидно, что оптимальные значения z_1^* и z_2^* должны находиться из ограничений. Допустим, что мы нашли z_1 , тогда подставим в 1-е и 2-е это значение. Из первого находим и подставляем во 2-е и определяем z_2^* .

$$\frac{\partial f}{\partial z_1} = \gamma v \beta z_1^{-\alpha-1} [\beta z_1^{-\alpha} + (1-\beta) z_2^{-\alpha}]^{v/\alpha-1} \quad (18)$$

$$\frac{\partial f}{\partial z_2} = \gamma v (1-\beta) z_2^{-\alpha-1} [\beta z_1^{-\alpha} + (1-\beta) z_2^{-\alpha}]^{v/\alpha-1} \quad (19)$$

Тогда система (17) примет вид:

$$\left. \begin{aligned} p \left[\gamma v \beta z_1^{-\alpha-1} [\beta z_1^{-\alpha} + (1-\beta) z_2^{-\alpha}]^{v/\alpha-1} \right] - w_1 - y 2 a_1 z_1 &= 0 \\ p \left[\gamma v (1-\beta) z_2^{-\alpha-1} [\beta z_1^{-\alpha} + (1-\beta) z_2^{-\alpha}]^{v/\alpha-1} \right] - w_1 - y 2 a_2 z_2 &= 0 \\ b_1 = a_1 z_1^2 + a_2 z_2^2 & \end{aligned} \right\} \quad (18)$$

В результате видно, что основной проблемой для разработки функции предложения развития является решение систем нелинейных уравнений. Следовательно, для практической реализации данного подхода необходимо использовать вычислительную технику и пакеты прикладных программ (Maple, Mathcad), что позволит получить решение с любой степенью точности в определенный интервал времени. Безусловно, для конкретных практических задач усложнится система ограничений, адекватно отражающих реальную ситуацию.

В итоге мы получили функцию предложения, зависящую от цен на молочную продукцию и цен на факторы производства на длительную и краткосрочную перспективу. Для краткосрочной перспективы функция предложения, кроме цен на молочную продукцию и цен на факторы производства, зависит от параметров ограничений. И если эти цены стабильны в рассматриваемый период времени, то оптимальные значения факторов производства позволяют производителю получать максимально возможную прибыль относительно любых других вариантов развития (т. е. при любых других значениях z_1 и z_2).

В качестве долгосрочного периода мы рассмотрели период до 2019–2020 гг. Соответственно были рассчитаны прогнозные значения выпуска молочных продуктов на этот период.

Таблица 3
Оптимальные значения факторов производственной функции на долгосрочный период

Показатели	ОАО «Магнитогорский молочный завод»	ОАО «Чебаркульский молочный завод»	ОАО «Челябинский городской молочный комбинат»
z_1 — основные средства, необходимые для производства молочной продукции (тыс. руб.)	63702	97712	103516
z_2 — рабочая сила, необходимая для эксплуатации основных средств (чел.)	538	583	705

Таблица 4
Выпуск молочной продукции на долгосрочный период

Показатели	ОАО «Магнитогорский молочный завод»	ОАО «Чебаркульский молочный завод»	ОАО «Челябинский городской молочный комбинат»
Цельномолочная продукция			
2019, т	25266	32086	23396
2020, т	24770	32534	23334
Кисломолочная продукция			
2019, т	5619	8745	10140
2020, т	8481	8538	10526
Сметана			
2019, т	2234	3859	2848
2020, т	2315	4142	2985
Творог и творожная продукция			
2019, т	1357	2497	1525
2020, т	1538	2619	1783



Таблица 5
Оптимальные значения факторов производственной функции на краткосрочный период

Показатели	ОАО «Магнитогорский молочный завод»	ОАО «Чебаркульский молочный завод»	ОАО «Челябинский городской молочный комбинат»
Z_1 — основные средства, необходимые для производства молочной продукции (тыс. руб.)	55739	85498	90576
Z_2 — рабочая сила, необходимая для эксплуатации основных средств (чел.)	471	510	617

Таблица 6
Выпуск молочной продукции на краткосрочный период

Показатели	ОАО «Магнитогорский молочный завод»	ОАО «Чебаркульский молочный завод»	ОАО «Челябинский городской молочный комбинат»
Цельномолочная продукция			
2012, т	22107	28075	20471
2013, т	22918	28467	21086
Кисломолочная продукция			
2012, т	4917	7652	8872
2013, т	7421	7796	9210
Сметана			
2012, т	1955	3376	2492
2013, т	2183	3624	2612
Творог и творожная продукция			
2012, т	1397	2185	1334
2013, т	1421	2293	1492

В качестве краткосрочного периода мы рассмотрели 2012–2013 гг. Для него также были определены прогнозные значения основных факторов производства, отраженные в табл. 5.

На основании прогнозных значений в табл. 5 и функции предложения мы рассчитали прогнозные значения выпуска молочных продуктов на краткосрочную перспективу.

Разработанный инструмент позволяет правильно оценить затраты в стоимостном выражении для регулирования рынка молочной продукции. Прежде всего это касается инвестиционных программ как губернского, так и местного уровня. Т. е. можно реально оценить перспективы направления инвестиционных вложений в молокоперерабатывающее производство.

Литература

1. Интрилигатор М. Математические методы оптимизации и экономическая теория. М. : Прогресс, 1975.
2. Ключах В. А. Мировые продовольственные рынки и стратегия России в XXI веке. Проблемы развития АПК России в условиях глобализации экономики. СПб. : Пушкин, 2002.





ОБЕСПЕЧЕНИЕ РОСТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАТРАТ НА ОПЛАТУ ТРУДА В ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

М. М. ТРЯСЦИН,

доктор экономических наук, профессор, Уральская ГСХА,

О. В. БАЯНОВА,

кандидат экономических наук, доцент,

Пермская государственная сельскохозяйственная академия

614056, г. Пермь, ул. И. Франко, д. 39, кв. 47;
тел. 8(342)267-35-76

Положительная рецензия представлена Н. А. Светлаковой, доктором экономических наук, профессором (Пермская государственная сельскохозяйственная академия).

Ключевые слова: затраты на оплату труда, промышленное производство, эффективность использования затрат.

Keywords: job payment costs, industrial production, effectiveness using costs

Цель и методика исследований.

В промышленном производстве затраты на оплату труда являются важным объектом анализа и управления. Главной целью анализа затрат на оплату труда является повышение эффективности их использования. Поэтому целью исследования выбрано формирование методики анализа, позволяющей выявить эффективность использования затрат на оплату труда.

Методика исследования включает в себя:

— теоретическое исследование экономической категории «затраты на оплату труда» с использованием монографического метода исследования;

— выявление круга пользователей, заинтересованных в информации о затратах на оплату труда;

— установление порога безубыточности затрат на оплату труда с использованием экономико-математического и экспериментального методов исследования.

Результаты исследований.

Повышенный интерес к исследованию экономической категории оплаты труда вызван тем, что, с одной стороны, она является главным источником дохода работников, а с другой — входит в состав затрат предприятия. Поэтому в исследовании массово присутствуют, наряду с экономическими, обширные психологические, моральные и другие факторы. Всестороннее исследование факторов следует проводить в аспекте пользователей информации. Выявленные нами пользователи информации о затратах на оплату труда показаны в табл. 1.

В ходе исследования пользователей информации о затратах на оплату труда нами выявлено, что прямой финансовый интерес имеют работники предприятия и его руководство. Объясняется это тем, что для работника оплата труда является источником его существования или благосостояния, а для руководства — источник получения прибыли. Не имеют прямого финансового интереса налоговые органы и органы социального страхования, т. к. затраты на оплату труда являются объектом обложения налогами и отчислениями на социальные нужды. Ряд пользователей информации не имеет финансового интереса, т. к. затраты на оплату труда, наряду с перечисленным, являются:

— объектом управления со стороны государства (установление минимального предела, сглаживание межотраслевых различий и прочее);

— предметом споров между юридическими и физическими лицами (по несвоевременной выдаче, расчету алиментов и другого);

— главным источником покрытия выданных кредитов.

В уставе любого коммерческого предприятия имеется формулировка о том, что целью его создания и функционирования является получение прибыли. Для достижения этой цели нанимаются работники, соответственно, возникают затраты на оплату труда. Таким образом, их возникновение и присутствие обусловлено необходимостью осуществления производственного процесса.

Размер затрат на оплату труда подлежит управлению со стороны руководства, поэтому необходимо анализировать их изменения. Снижение затрат на оплату труда безусловно эффективно лишь в том случае, если они непроизводительные. В остальных случаях такая процедура может снизить заинтересованность работников, повысить текучесть кадров и вызвать прочие негативные факторы. Рост затрат на оплату труда безусловно эффективен, если доказана прямая связь между ростом прибыли предприятия и размером затрат на оплату труда, определить которую можно путем проведения корреляционного и регрессионного анализа. При этом ошибка аппроксимации должна свидетельствовать, что выборка произведена адекватно, а коэффициент эластичности должен свидетельствовать, что влияние прочих факторов, не включенных в модель, несущественно.

В исследовании порога безубыточности широко используется методика определения точки безубыточности, показывающей критический объем производства (когда доходы покрывают расходы). Ее расчет производится по формуле:

$$T = A / (Ц - В), \quad (1)$$

где А — постоянные затраты;

Ц — цена продукции;

В — переменные затраты на единицу продукции [1].

Разложим показатели на две группы: количественные и качественные. К количественным показателям относится объем производства, а к качественным — цена и затраты. Для проецирования рассмотренной формулы

Таблица 1
Пользователи информации о затратах на оплату труда

Пользователи		
с прямым финансовым интересом	без прямого финансового интереса	не имеющие финансового интереса
Работники Руководство предприятия	Налоговые органы Органы социального страхования и обеспечения	Органы статистики Судебные органы Банковские структуры



на формулу расчета порога убыточности затрат на оплату труда определимся с выбором показателей. На наш взгляд, при расчете порога убыточности затрат на оплату труда в формуле должны присутствовать показатели:

— количественные (численность работников, которые получают оплату за произведенную продукцию, сдельно);

— качественные (постоянные и переменные затраты на оплату труда, а также выручка на одного работника).

При определении суммы переменных затрат на оплату труда, по нашему мнению, следует применить метод высшей и низшей точки:

$$B = (Z_{\text{от max}} - Z_{\text{от min}}) / (ЧР_{\text{max}} - ЧР_{\text{min}}), \quad (2)$$

$Z_{\text{от max}}$ — максимальный размер затрат на оплату труда в исследуемом периоде;

$Z_{\text{от min}}$ — минимальный размер затрат на оплату труда в исследуемом периоде;

$ЧР_{\text{max}}$ — максимальный размер численности работников в исследуемом периоде;

$ЧР_{\text{min}}$ — минимальный размер численности работников в исследуемом периоде.

$$B = (115 - 104) / (1800 - 1500) = 0,037 \text{ млн руб.}$$

Для определения суммы постоянных затрат на оплату труда используем формулу:

$$Z_{\text{от}} = A + B * ЧР, \quad (3)$$

где A — постоянные затраты на оплату труда;

B — переменные затраты на оплату труда;

$ЧР$ — численность работников.

Тогда

$$A = Z_{\text{от}} - (B * ССЧ) = 115 - (0,037 * 1500) = 59,5 \text{ млн руб.}$$

Далее рассчитаем порог убыточности затрат на оплату труда по формуле:

$$ПУ = A / (П - B), \quad (4)$$

где $ПУ$ — порог убыточности, выраженный в виде среднесписочной численности;

A — постоянные затраты на оплату труда;

$П$ — производительность труда, выраженная в виде выручки на одного работника;

B — переменные затраты на оплату труда.

$$ПУ = 59,5 / ((453 / 1500) - 0,037) = 225 \text{ чел.}$$

Проверим полученный результат по формуле:

$$П * ПУ = A + B * ПУ, \quad (5)$$

где $П$ — производительность труда, выраженная в виде выручки на одного работника;

$ПУ$ — порог убыточности, выраженный в виде среднесписочной численности работников;

A — постоянные затраты на оплату труда;

B — переменные затраты на оплату труда.

$$0,302 * 225 = 59,5 + 0,037 * 225$$

$$68 = 68$$

В левой части формулы собрана производительность труда критической численности работников, а в правой части — затраты на оплату труда (постоянные и переменные). Таким образом, научное и практическое значение проведенного исследования выражается в следующем: рост численности работников, получающих оплату

за произведенную продукцию, приводит не только к увеличению затрат на оплату труда, но и к росту объемов производства и продаж.

Проверим высказывание расчетом производительности на численность работников больше порога убыточности (больше 225 чел.).

$$0,302 * 300 = 59,5 + 0,037 * 300$$

$$90,6 = 70,6 + 20$$

Исследование показало, что при увеличении численности работников, получающих оплату за произведенную продукцию, до 300 человек затраты на оплату труда покрываются выручкой и остается 20 млн руб. на покрытие других расходов. Переведем значения в проценты и получим: при увеличении численности работников, получающих оплату за произведенную продукцию, на 25 % покрываются все затраты на оплату труда и 20 млн руб. других расходов. Значит, при росте численности работников, получающих оплату за произведенную продукцию, на 1 % дополнительно покрывается 800 тыс. руб. других расходов.

Проверим предположение, используя дополнительные данные:

— себестоимость продаж — 307 млн руб.

— валовая прибыль — 146 млн руб.

Произведем расчет затрат, подлежащих покрытию, за исключением затрат на оплату труда $(307 - 115) = 192$ млн руб.

Определим процент увеличения численности работников, получающих оплату за произведенную продукцию, $192 / 0,8 = 240 \%$.

Проверим расчет

$$0,302 * (225 + 240\%) = 59,5 + 0,037 * (225 + 240\%) + 146$$

$$232 = 232$$

Таким образом, при росте численности работников, получающих оплату за произведенную продукцию, на 25 % дополнительно высвобождается 20 млн руб., а при росте численности на 240 % дополнительно высвобождается 146 млн руб. Значит, рост численности работников, получающих оплату за произведенную продукцию, на 1 % способен увеличить прибыль на 0,76 %.

Выводы. Рекомендации.

Исследование повышения эффективности использования затрат на оплату труда в промышленном производстве дало следующие инновационные результаты:

— к пользователям информации о затратах на оплату труда, имеющим прямой финансовый интерес, относятся работники предприятия и руководство;

— отсутствуют методика расчета повышения эффективности использования затрат на оплату труда.

Представленная нами методика повышения эффективности затрат на оплату труда способна на практике:

— для учета факторов, влияющих на затраты на оплату труда, выявить круг пользователей данной информации;

— при увеличении численности работников, получающих оплату за произведенную продукцию, на 1 % увеличить прибыль предприятия на 0,76 %.

Литература

1. Кондраков Н. П. Бухгалтерский учет : учеб. М. : Проспект, 2006. 355 с.



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭМ-ПРЕПАРАТОВ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ

О. В. БЕЛОКОВА,

аспирант, Уральская государственная академия ветеринарной медицины

457100, Челябинской обл., г.Троицк, ул. Гагарина, д. 13;
тел. 89226966115; e-mail: belookov@yandex.ru

Положительная рецензия представлена О. В. Гореликом, доктором сельскохозяйственных наук, профессором (Уральская государственная академия ветеринарной медицины).

Ключевые слова: микробиологический препарат, молочная продуктивность, кормление, рентабельность производства.

Keywords: microbiological preparation, dairy efficiency, feeding, profitability of manufacture.

Промышленная технология содержания коров не всегда соответствует их физиологическим параметрам. Особенно чувствительны к условиям кормления и содержания стельные сухостойные коровы. У них обменные процессы протекают с особым напряжением, т. к. в этот период организм матери стремится накопить нужные энергетические запасы, необходимые в дальнейшем для полноценной реализации молочной продуктивности.

Основная задача в этот период заключается в том, чтобы обеспечить условия для сохранения здоровья коровы, нормального развития плода, создания определенного запаса питательных веществ на первое время после отела.

В последнее время многих исследователей интересует идея приживления в желудочно-кишечном тракте сельскохозяйственных животных полезных видов микроорганизмов с целью повышения резистентности организма и улучшения использования кормов. Ведутся разработки по применению бактериальных препаратов в качестве кормовых добавок с целью активизации процессов пищеварения, улучшения перевариваемости и усвояемости корма, стимуляции продуктивности [2].

В настоящее время во многих странах в сельском хозяйстве интенсивно внедряется ЭМ-технология (ЭМ — эффективные микроорганизмы) [1].

В своих исследованиях мы применяли ЭМ-препараты «Байкал ЭМ1» и «ЭМ-Курунга», которые представляют собой симбиотические комплексы молочнокислой микрофлоры, способные эффективно распознавать и противостоять патогенным микроорганизмам. В состав препаратов входит от 64 до 90 штаммов микроорганизмов (бифидобактерии, лактобактерии, ацидофильные, уксуснокислые бактерии, дрожжи и мн. др.) Эти микроорганизмы вырабатывают физиологически активные вещества, обладают антагонистическим действием

против патогенной и гнилостной микрофлоры, способствуют повышению резистентности организма.

Цель и методика исследований.

Целью наших исследований было изучить экономическую эффективность применения указанных препаратов при введении их в рацион сухостойных коров. Комплекс исследований был проведен в хозяйстве ФГУП «Троицкое» Челябинской области на коровах черно-пестрой породы. В период исследований разновозрастные сухостойные коровы были собраны в 3 группы методом сбалансированных групп по 25 голов в каждой. Для них были созданы одинаковые условия кормления и содержания. Различия состояли в том, что коровы 3 группы (контрольной) получали рацион, принятый в хозяйстве; животные 1-й опытной группы дополнительно получали препарат «Байкал ЭМ1» в разведении 1 : 100 в дозе 30 мл/гол. в сутки; 2-й опытной — готовый раствор препарата «ЭМ-Курунга» в дозе 500 мл на одну голову в сутки. Препараты скармливали в смеси с концентратами в течение 60 дней сухостойного периода. Молочную продуктивность животных оценивали в период раздоя (первые 90 дней лактации).

Результаты исследований.

Экономическая эффективность производства любого продукта определяется его рентабельностью, возможно большей прибылью, получаемой при его реализации. В случае с производством молока это будет зависеть прежде всего от затрат на корма, которые составляют в молочном скотоводстве 60 % и более себестоимости, на втором месте стоят затраты труда на производства молока (табл. 1).

Как видно из таблицы, больше всего молока за 90 дней лактации было получено от коров 2-й группы — 2129,3 кг, что больше, чем в 1-й группе, на 7,5 %, чем в контрольной — на 20,1 %. Соответственно больше с молоком от коров 2-й группы было получено сухих веществ, СОМО, молочного жира и белка.

Таблица 1
Экономические показатели производства молока за 90 дней лактации

Показатель	Группа		
	1 опытная	2 опытная	контрольная
Производство молока на 1 корову, кг	1970,0	2129,3	1701,8
Выделилось с молоком:			
сухого вещества, кг	236,8	258,7	202,5
СОМО, кг	169,0	183,5	146,4
жира, кг	71,2	75,6	60,8
белка, кг	59,9	65,6	51,5
Живая масса коров, кг	537,0	538,0	535,1
Затраты корма на 1 кг молока, ЭКЕ	1,16	1,07	1,37
Затраты на ЭМ-препараты на 1 гол., руб.	108,0	7,7	-
Себестоимость 1 кг молока, руб.	7,2	6,5	8,0
Себестоимость молока, всего, руб.	14184,0	13840,5	13614,4
Цена реализации 1 кг молока, руб.	9,0	9,0	9,0
Стоимость молока при сдаче, руб.	17730,0	19163,7	15316,2
Прибыль, руб.	3546,0	5323,3	1701,8
Рентабельность, %	25,0	38,5	12,5



Эффективные микроорганизмы повышают усвояемость питательных веществ корма, а значит, снижают затраты кормов на единицу продукции.

По результатам наших исследований, затраты кормов на производство 1 кг молока наименьшими были во 2-й группе — 1,07 ЭКЕ, а наибольшими — в контрольной группе — 1,37 ЭКЕ. Меньшей в опытных группах была себестоимость 1 кг молока, так, в 1-й группе она составила 7,2 руб., а во 2-й — 6,5 руб., что меньше, чем в контроле, на 0,8 и 1,5 руб. соответственно. Следовательно, выше в опытных группах была прибыль от реализации продукции в сравнении с контролем. Так, в 1-й группе прибыль составила 3546,0 руб., что больше, чем в контроле, на 1844,2 руб., 2-й группе — 5323,3 руб., разница с контролем составила 3621,5 руб.

Уровень рентабельности также выше был в опытных группах и составил в 1-й группе 25,0 %, во 2-й — 38,5 % против 12,5 % в контроле.

В целом за 305 дней лактации продуктивность коров составила: 1-й группы — 5012,7 кг, 2-й — 5245,4 кг, 3-й — 4826,4 кг. В переводе на базисную жирность больше всего молока было получено от коров 2-й группы — 6042,7 кг, а меньше всего — 3-й группы — 5455,3 кг, разница составила 9,7 %.

Выводы.

Использование в кормлении коров продуктов ЭМ-технологии позволяет повысить удои коров, улучшить физико-химические показатели молока, снизить затраты кормов и повысить рентабельность производства, причем более эффективно применять микробиологический препарат «ЭМ-Курунга» в дозе 500 мл на голову в сутки.

Литература

1. Блинов В. А. Биотехнология (некоторые проблемы сельскохозяйственной биотехнологии). Саратов, 2003. 196 с.
2. Микробиологические препараты «Байкал ЭМ1», «Тамир», «ЭМ-Курунга». Практическая биотехнология в сельском хозяйстве, экологии, здравоохранении : сборник трудов. М. : Агрорус, 2006. 312 с.

ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Б. А. ВОРОНИН,

доктор юридических наук, профессор,

Н. А. ПОТЕХИН,

доктор юридических наук, профессор,

А. А. САРАБСКИЙ,

доктор экономических наук, профессор, кафедра управления и права Уральской государственной сельскохозяйственной академии

Положительная рецензия представлена А. Н. Митиным, доктором экономических наук, профессором (Уральская государственная юридическая академия).

Ключевые слова: стратегия; пищевая и перерабатывающая промышленность; продовольственная безопасность, экономико-правовой механизм.

Keywords: strategy, food and processing industry, food security, economic and legal framework.

Пищевая и перерабатывающая промышленность является системообразующей сферой экономики Свердловской области, формирующей агропродовольственный рынок и обеспечивающей продовольственную безопасность.

За время перехода к рыночной модели экономики в Свердловской области сформировался большой круг развивающихся компаний, успешно конкурирующих на внутреннем продовольственном рынке и активно привлекающих капитал для своего развития.

После 1990 г. в производстве продуктов питания определились два периода: 1991–1998 гг. — в этот период произошло значительное падение производства всех основных видов продуктов питания; период с 1999 г., когда в отдельных отраслях пищевой и перерабатывающей промышленности наметились определенные положительные тенденции к стабилизации и росту производства продукции (колбасные и кондитерские изделия, цельномолочная и макаронная продукция; сыры жирные).

Пищевая и перерабатывающая промышленность включает в себя 9 отраслей, объединяющих более 500 действующих предприятий Свердловской области, где занято около 39 тысяч человек.

В структуре оборота розничной торговли за 2010 г. удельный вес продовольственных товаров составил 48,9 %.

В целом предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности в 2010 г. было отгружено продукции (работ, услуг) на 51,9 млрд руб. в действующих ценах, что на 8 % больше, чем в 2009 г.

Всего инвестиции в основной капитал за счет разных источников финансирования с 2007 по 2010 гг. составили 12,2 млрд руб. В том числе в 2010 г. — 2,4 млрд руб.

Стратегическая цель, стоящая перед пищевой и перерабатывающей промышленностью, заключается в обеспечении гарантированного и устойчивого снабжения населения страны безопасным и качественным продовольствием на уровне продовольственной безопасности.



Гарантией ее достижения является стабильность внутренних источников продовольственных и сырьевых ресурсов, а также наличие необходимых резервных фондов.

Мясная промышленность, как ведущая отрасль АПК, должна удовлетворять потребности населения в мясе и мясных продуктах — основном источнике полноценного животного белка, жиров, микроэлементов и других необходимых пищевых компонентов в рационе питания человека. В составе агропромышленного комплекса Свердловской области находится более 20 крупных, средних и малых перерабатывающих предприятий мясной промышленности. Все предприятия имеют частную форму собственности. Первичную переработку скота осуществляют 67 аттестованных боенских пунктов (переработка мяса КРС, свиней).

Предприятия мясной отрасли имеют разную степень загрузки производственных мощностей. Коэффициент использования производственных мощностей в целом по виду деятельности составляет 69,6 %. По производству мяса загрузка мощностей составляет от 10 до 80 %, в среднем 38,2 %, по колбасным изделиям — от 15 до 100 %, в среднем 70,6 %, по производству полуфабрикатов — от 11 до 100 %, в среднем 64,9 %.

Предприятия мясной отрасли выпускают ассортиментный перечень мясной продукции, удовлетворяющий потребности всех слоев населения Свердловской области. Это более 300 видов колбасных изделий, в том числе в сервировочной нарезке и порционные, в вакуумной упаковке, в газовой среде; более 180 видов мясных полуфабрикатов: котлеты, фарши,пельмени; натуральные, бескостные, мясокостные, более 80 видов копченостей. Освоен выпуск сыровяленых и сырокопченых изделий, маринадных полуфабрикатов, внедряются новые виды колбасных оболочек, позволяющих увеличить срок годности колбасных изделий.

В Свердловской области переработку молока осуществляют 53 организации различных форм собственности, в их числе 31 молочный завод и 22 цеха по переработке молока.

Обеспечение сырьевыми ресурсами осуществляется за счет поставок молока сельхозтоваропроизводителями Свердловской области. Основным направлением деятельности молочных заводов является производство цельномолочной продукции, для чего используется 86,8 % молочного сырья, производимого в области.

В 2010 г. объем переработанного молока-сырья молочными заводами в зачетном весе составил 382,5 тыс. т (рост на 102,7 % к 2009 г.).

Производственные мощности предприятий молочной промышленности по основным видам продукции имеют различную степень загрузки: по цельномолочной продукции — 78 %, по маслу животному — 27 %, по сырам — 59 %, по мороженому — 80 %. Имеющиеся производственные мощности позволяют увеличить объемы производства молочной продукции.

В целях удовлетворения спроса на молочную продукцию всех слоев населения Свердловской области предприятия молочной отрасли ведут постоянную работу по расширению ассортимента выпускаемой продукции. Предприятиями молочной промышленности области выпускаются практически все виды молочных продуктов: молоко и кисломолочная продукция, обогащенная йодказеином, витаминами и бифидобактериями, фруктовыми добавками, молочные продукты для детского питания, сокодерживающие напитки на основе сыворотки, сыры, мороженое, десерты, молоко сгущенное, молоко сухое и многое другое. Для их расфасовки используется упаковка современного дизайна.

Годовая потребность в зерне для нужд хлебопечения Свердловской области составляет 260 тыс. т продовольственного зерна в год, или 200 тыс. т муки.

Переработка продовольственной пшеницы и ржи осуществляется на пяти мукомольных предприятиях: ОАО «Екатеринбургский мукомольный завод», ООО «Мелькомбинат «Баженовский», ООО «Нижнетагильский мельзавод», ООО «Зернотрейд», обособленное подразделение «Первомайский мукомольный завод» ГУП СО «Агентство по развитию рынка продовольствия».

Свердловская область обеспечивает себя продовольственным зерном в объеме 20 тыс. т и напрямую зависит от ценовой политики поставщиков из других регионов России. В область завозится зерно из Омской, Курганской, Тюменской областей и других регионов.

Производственные мощности мукомольных предприятий позволяют перерабатывать 333 тыс. т зерна в год, элеваторные мощности для хранения зерна составляют 279,5 тыс. т.

Особенность мукомольно-крупяной промышленности — концентрация производственных мощностей на крупных предприятиях.

Основную долю продукции составляет мука пшеничная (в среднем 83–85 %). Предложение муки на рынке формируется главным образом за счет отечественной продукции. Мука как продукт питания и как важнейшее сырье в производстве хлеба и хлебобулочных изделий входит в минимальный набор продуктов питания для всех социально-экономических групп населения Российской Федерации. Потребителями муки являются хлебозаводы, хлебопекарни, кондитерские, макаронные фабрики, организации общественного питания, а также население. В конечном счете продукция ориентирована на население, потребность в ней и спрос на нее имеют равномерный характер в течение года. Именно поэтому мукомольная промышленность — одна из отраслей наиболее привлекательных для инвестиций.

В 2010 г. предприятиями мукомольной отрасли Свердловской области произведено и отгружено товаров собственного производства на 955,6 млн руб., что составило 123,9 % по отношению к аналогичному показателю 2009 г.; произведено 107,7 тыс. т муки (132,1 % к показателю 2009 г.) и 8,2 тыс. т крупы (108,4 % к уровню 2009 г.).

Производство хлеба в Свердловской области ведут 35 крупных и средних хлебопекарных предприятий, 26 предприятий Облпотребсоюза, около 200 мини-пекарен, а также мини-производства в крупных торговых сетях, на предприятиях общепита, в системе ФСИН.

В общем объеме выпускаемого в области хлеба (475 т в сутки) продукция хлебозаводов и хлебокомбинатов составляет около 80 %, доля мини-пекарен — 20 %.

На хлебном рынке представлен ряд крупнейших производителей, в совокупности выпускающих более 50 % всего объема хлеба и хлебобулочных изделий в Свердловской области. Это ЕМУП «Екатеринбургский хлебокомбинат», производящий продукцию на двух производственных площадках (хлебозавод № 1, хлебозавод № 2); корпорация «Уральский хлеб», в которую входят семь хлебопекарных предприятий (ООО «ТД Асбестовского хлебокомбината», ОАО «Березовский хлебокомбинат», ОАО Каменск-Уральский хлебокомбинат», ОАО «Первоуральский хлебокомбинат», ОАО «Сухоложский хлебокомбинат», ООО «Новолялинский хлебокомбинат», ООО «Сысертский хлебокомбинат»), ОАО «Нижнетагильский хлебокомбинат», входящий в состав агропромышленной холдинговой компании «Тагилхлеб», ОАО «СМАК», ОАО «Режевской хлебокомбинат», ГУП СО «Агентство по развитию рынка продовольствия», созданное с целью формирования единой государственной политики в области



производства муки, хлеба и хлебобулочных изделий. В состав агентства входят три филиала: Нижнетуринский и Карпинский хлебокомбинаты и Качканарский хлебозавод.

Предприятиями хлебопекарной отрасли, по данным статистики за 2010 г., произведено 173 тыс. т хлеба и хлебобулочных изделий, или 96,7 % к уровню 2009 г.

Наблюдаемая в последние годы тенденция снижения объемов производства хлеба обусловлена рядом факторов. С одной стороны, имеет место изменение потребительских предпочтений, с другой — часть хлебного рынка области в настоящее время занята производителями из соседних областей (около 13 % его общего объема).

Масложировая промышленность в Свердловской области удовлетворяет потребности населения области в майонезе и маргарине. На ее долю в 2010 г. приходилось 9,1 % общего объема продукции, реализуемой предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности.

Удельный вес отрасли в общем объеме пищевой промышленности в России составляет около 10–12 %. Если учесть социальную значимость производимых ею продовольственных товаров, в основном самых доступных для широких слоев населения, эта отрасль относится к числу базовых.

С 1995 г. потребление растительного масла в расчете на одного человека стало возрастать после довольно значительного снижения. В 2009 г. для жителей Свердловской области этот показатель увеличился до 14,5 кг в год. Рост потребления населением растительных масел произошел под влиянием ряда причин, одной из которых является переориентация потребительского спроса на них с животного масла и маргарина.

Выпуск масложировой продукции стабильно из года в год увеличивается как за счет внедрения программ технического перевооружения предприятий, так и за счет их активной маркетинговой политики, улучшения системы дистрибуции, снижения затрат на 1 руб. товарной продукции, за счет повышения производительности труда.

Анализ развития плодовоовощного комплекса Свердловской области за последние годы показал значительное снижение площадей, занятых овощами открытого грунта, в хозяйствах всех категорий. Так, в 1998 г. по области овощи открытого грунта выращивались на площади 14,8 тыс. га, в 2010 г. — на 6,3 тыс. га. При этом средняя урожайность увеличилась с 145 ц/га в 1998 г. до 243 ц/га в 2010 г. за счет специализации хозяйств, соблюдения технологии возделывания, использования новых высокоурожайных сортов и гибридов. Основная доля производства овощей открытого грунта (более 70 %) приходится на население области.

За последние 20 лет площадь защищенного грунта в хозяйствах Свердловской области сократилась на 90 %, выведено из оборота более 180 га теплиц. Износ сооружений тепличных комплексов, построенных в основном в 70–80 гг., в настоящее время превысил 70–80 %, а стоимость тепла и энергоносителей в структуре затрат на производство овощей превысила 50 %. В результате рентабельность тепличного производства не превышает 3–4 %.

Основными причинами спада производства овощей в защищенном грунте стало удорожание энергоносителей (газ, электричество и др.) и демпинговые цены на овощи, поступающие в Россию из-за рубежа. В области продолжают функционировать в основном крупные тепличные комбинаты и предприятия, использующие для производства овощей в утепленном грунте труд граждан Китайской Народной Республики.

В 2010 г. площадь защищенного грунта во всех категориях хозяйств области составила 88 га, в том числе в сельскохозяйственных организациях — 58 га, или 66 %.

www.m-avu.narod.ru

Собрано 9,2 тыс. т овощной продукции, в том числе в сельскохозяйственных организациях — 6,8 тыс. т.

В области, включая личные подсобные хозяйства, плодовые и ягодные насаждения занимают 8,8 тыс. га, в том числе в плодопитомниках 0,28 тыс. га, или 3,2 %. Ежегодно производится до 60 тыс. т плодов и ягод, в том числе плодопитомническими хозяйствами — 0,05 тыс. т, или 0,08 %.

В Свердловской области производством картофеля и овощей занимается более 330 хозяйств.

Во всех категориях хозяйств области в 2010 г. площадь под картофелем составила 46,4 тыс. га при валовом сборе 513,9 тыс. т, под овощами открытого грунта — 6,3 тыс. га, при валовом сборе 147,7 тыс. т.

Производство картофеля в значительной степени концентрируется в личных подсобных хозяйствах населения, которые стали основными производителями этой продукции.

В настоящее время первичной переработкой и подготовкой к реализации картофеля и овощей занимаются 5 организаций Свердловской области: ЗАО АПК «Белореченский», ООО «Картофель» Сысертского района, СПК «Битимский», КФХ Айметов, ООО АФ «Светлое».

Глубокую переработку картофеля и овощей, плодов и ягод осуществляют 3 организации: ООО «Красноуфимский завод диетпродуктов», ПО Пищекомбинат (г. Богданович), КФХ «Предгорье».

С целью модернизации предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности в настоящее время разработана Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности в Свердловской области до 2020 г.

Стратегия призвана не только создать необходимые условия для формирования нового технологического уклада, решения финансово-экономических и социальных проблем, но и содействовать реализации всего комплекса целей социально-экономического развития Свердловской области до 2020 г.

Динамика развития отраслей пищевой и перерабатывающей промышленности на период до 2020 г. будет формироваться под воздействием разнонаправленных факторов. С одной стороны, определяющим спросом на отдельные виды продовольствия различных социальных групп и ростом доходов населения, с другой — вхождением России в мировое экономическое пространство и повышением вероятности рисков, угрожающих устойчивому и динамичному развитию пищевой промышленности в условиях ВТО.

Необходимо вовлечь в хозяйственный оборот вторичные ресурсы, что позволит увеличить выход готовой продукции с единицы перерабатываемого сырья.

Стратегия предусматривает системное развитие отраслей пищевой и перерабатывающей промышленности. Выделяются следующие приоритеты:

в сфере производства:

— развитие сырьевой базы растениеводческой продукции и продукции животноводства. Особо важная цель — увеличение производства молока-сырья. На новом уровне должна решаться задача повышения качества сырья, поставляемого на предприятия промышленности по его переработке, для увеличения выработки высококачественной готовой продукции;

— проведение технологического перевооружения предприятий с внедрением современных достижений научно-технического прогресса для снижения энергопотребления, уменьшения вредных выбросов в окружающую среду и повышения доходности и конкурентоспособности вырабатываемой продукции;



в социальной сфере — повышение оплаты труда производственно-технического персонала предприятий для их мотивации к высокопроизводительному труду и сохранение трудовых ресурсов;

в экономической сфере — рост прибыльности предприятий как основное условие перехода к инновационной модели развития;

в институциональной сфере — развитие кооперации, интеграционных связей и формирование продуктовых под-комплексов, территориальных кластеров, внедрение новых технических регламентов и стандартов;

научное и кадровое обеспечение в качестве важнейшего условия инновационного развития и модернизации отрасли.

Реализации Стратегии развития пищевой и перерабатывающей промышленности может препятствовать ряд существенных факторов, которые сегодня необходимо предвидеть, чтобы максимально снизить их возможное негативное влияние. Эти факторы можно объединить в следующие основные группы риска:

- агроэкологические риски;
- макроэкономические риски на уровне страны (политические, социальные, внешнеторговые, конъюнктурные);
- микрориски на уровне отдельных предприятий.

Агроэкологические риски оказывают влияние на отрасли переработки через сокращение объемов и снижение качества сельскохозяйственного сырья из-за неблагоприятно складывающихся погодно-климатических условий, возникновения чрезвычайных природных и техногенных ситуаций. К этой же группе следует отнести риски в животноводстве (птичий и свиной грипп, африканская чума свиней, коровье бешенство, ящур и др.) и связанный с этим забой большого числа поголовья скота и птицы с последующей утилизацией туш.

Эти риски влекут за собой снижение объемов выпуска пищевых продуктов и сокращение использования производственных мощностей перерабатывающих предприятий, создают дефицит продовольствия на внутреннем рынке, приводят к сокращению или запрету экспорта, нарушению обязательств по экспортным контрактам, увеличению импорта сырья и продовольствия.

Снижение этих рисков требует повышения интенсивности ведения отраслей растениеводства и животноводства, поскольку этот показатель прямо коррелирует с устойчивостью сельскохозяйственного производства, а также создания и поддержания необходимого объема переходящих запасов сельскохозяйственного сырья и готового продовольствия (зерно, крупа, сухое молоко, животное масло, сыры, консервы и др.), что, в свою очередь, требует обеспечения достаточным количеством емкостей для их хранения.

Риски макроуровня связаны с темпами роста национальной экономики и доходов населения, с тарифно-таможенной, курсовой и внешнеторговой политикой, ужесточением конкуренции на мировом рынке и др. Эти риски можно разделить на внешние и внутренние.

К основным внешним рискам следует отнести торгово-экономические, обусловленные либерализацией внешнеэкономической деятельности, усилением в ряде стран протекционизма, возможностью ограничивать меры аграрной политики, в том числе по внутренней поддержке сельского хозяйства, тарифному квотированию и уровню таможенных пошлин. Эти риски возрастут при вступлении России в ВТО, когда искусственные конкурентные ценовые преимущества зарубежной продукции, формируемые за счет различных мер государственной поддержки

производства, могут стать причиной вытеснения с рынка более дорогой отечественной сельскохозяйственной продукции и продовольствия, что может повлечь за собой сужение и даже спад производства внутри страны.

Среди внутренних макроэкономических рисков наиболее серьезными являются социальный, технологический и институциональный риски.

Социальный риск связан с ростом цен на продовольствие, отставанием от них роста душевых доходов населения, со снижением покупательной способности граждан, с сохранением большого разрыва между различными социальными группами населения по экономической доступности им продуктов питания.

Снижение этого риска должно заключаться в оказании помощи отечественным товаропроизводителям по увеличению производства сельскохозяйственной продукции и обеспечению его устойчивости, в формировании сетей продвижения продукции «от поля до прилавка», в регулирование торговой деятельности. Эти меры будут способствовать снижению стоимости сельскохозяйственного сырья, издержек товародвижения и цен на продукты питания.

К риску технологического характера следует отнести высокую зависимость модернизации перерабатывающих предприятий от поставок импортного оборудования. Практически во всех отраслях обновление технологической базы производства опирается преимущественно на импортные технологии, а не на российские разработки. Сохранение такого положения может стать существенным фактором сдерживания технического развития, что особенно опасно в ситуации, когда переход на инновационный тип развития стал объективной необходимостью.

Снижение технологического риска и внедрение инноваций в производство может сдерживаться слабым научно-методическим и опытно-конструкторским обеспечением разработок по созданию инновационных технологий и оборудования, новых продуктов питания и др., что требует повышения уровня финансирования научно-исследовательской, опытно-конструкторской и внедренческой деятельности в сфере агропромышленного производства.

Институциональный риск выражается в недостаточном совершенстве законодательной базы по регулированию агропродовольственного рынка и взаимоотношений между его хозяйствующими субъектами.

Наконец, микрориски на уровне отдельных предприятий обусловлены невозможностью проведения ими обновления своей материально-технической базы для модернизации производства из-за отсутствия собственных финансовых средств. Это не позволяет им внедрять ресурсосберегающие технологии, достигать необходимой глубины переработки сырья, решать экологические проблемы, связанные с защитой окружающей среды, выходить с конкурентоспособной продукцией на внешний рынок.

Анализируя содержание Стратегии, необходимо отметить, что ее существенным недостатком является односторонний подход к развитию пищевой и перерабатывающей промышленности. Основные мероприятия Стратегии направлены на технологическое перевооружение предприятий с точки зрения их производительности и конкурентоспособности, тогда как механизмы решения проблемы качества производимых продуктов питания не названы.

Между тем именно последнее важно, потому что сельскохозяйственное сырье, производимое на территории Свердловской области, не всегда отвечает экологическим требованиям, поскольку многие сельскохозяйственные территории являются техногенно загрязненными.



Сохраняется также проблема фальсификации пищевой продукции, а в отдельных случаях и откровенного несоблюдения требований технических регламентов на самих предприятиях перерабатывающего сектора.

Таким образом, для населения более важно качество, биологическая полноценность и экологическая безопасность продовольственных товаров нежели, технологическое оборудование, на котором они произведены.

Кроме того, по отдельным видам продовольственных товаров в производстве более чем на 50 % используется импортное сырье, т. е. мясо глубокой заморозки, а порошковое молоко и т. д.

Поэтому важно создать на предприятиях перерабатывающей промышленности систему прослеживаемости в пищевой цепи. Требования прослеживаемости во всем мире неизменно включаются в отраслевые стандарты и другие нормативные документы.

Цели прослеживаемости:

- поддерживать пищевую безопасность и качество;
- знать историю и происхождение продукта;
- идентифицировать ответственные организации в пищевой и торговой цепочке;
- облегчить верификацию (проверку) определенной информации о продукте;
- улучшать эффективность, производительность и доходность организации на основе качества и безопасности продукции.

Прослеживаемость является одним из ключевых элементов системы менеджмента безопасности пищевых продуктов.

В Стратегии следовало бы более четко обозначить направления и механизмы развития и функционирования областных предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности в условиях ВТО.

Проблема конкурентоспособности российской сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в условиях ВТО будет одной из ключевых. Надо уже сегодня определить направления по которым российская пищевая продукция может быть конкурентоспособной.

Конкурентоспособность — это соперничество в области качества продукта, улучшения и обновления товарного ассортимента, совершенствования системы сбыта товаров.

На наш взгляд, Стратегия должна быть комплексным нормативным правовым актом, обеспечивающим решение проблемы продовольственной безопасности и развития агропродовольственного рынка на основе модернизации и технологического перевооружения предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности в Свердловской области.

Стратегия — концептуальный документ, и в нем нет жестких юридических норм, присущих закону или постановлению правительства. Тем не менее цели и задачи, определяемые Стратегией, предполагают наличие конкретного экономико-правового механизма ее реализации. В противном случае Стратегия не будет правовым актом прямого действия, а останется лишь набором определенных пожеланий и общих рассуждений о проблемах развития отрасли.

Литература

1. Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности в Свердловской области до 2020 года.
2. Информационные материалы Террстата Свердловской области за 2010-2011 годы.

ТРАНСФОРМАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ ПОДДЕРЖКИ АПК ОМСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ ПРИСОЕДИНЕНИЯ К ВТО

О. П. ЗАЙЦЕВА,

старший преподаватель, Омский государственный аграрный университет

e-mail: sergeevao@mail.ru

Положительная рецензия представлена А. Е. Миллером, доктором экономических наук, профессором, заведующим кафедрой экономики, налогов и налогообложения Омского государственного университета.

Ключевые слова: региональная политика, бюджетная поддержка, АПК, ВТО.

Keywords: the regional policy, budgetary support, agrarian and industrial complex, the WTO.

Адаптация сельскохозяйственного производства к функционированию в условиях участия России в ВТО зависит от скоординированной эффективной деятельности субъектов всех уровней хозяйствования, а также органов федерального, регионального и муниципального управления. Эффективность деятельности всех уровней управления можно оценить через результаты функционирования хозяйствующих субъектов. По своей сути все они должны содействовать формированию сбалансированной системы эффективной деятельности в сельском хозяйстве.

В условиях вступления в ВТО делается упор на использование собственно рыночных механизмов, не оказывающих искажающего влияния на конкуренцию в отрасли. По классификации, принятой в ВТО, их относят к «зеленой корзине». Доля расходов на сельское хозяйство и рыболовство в бюджете Омской области находится на уровне 3 %. Основная часть этих средств направляется на поддержку товаропроизводителей — 82,5 %. В соответствии с классификацией ВТО используемые в Омской области меры господдержки большей частью относятся к мерам «желтой корзины»



и попадают под ограничительные механизмы. В то же время меры «зеленой корзины», не ограничиваемые в соответствии с нормами ВТО, используются в незначительных объемах.

Поэтому основным направлением трансформации политики государственного регулирования является смещение приоритетов на развитие инфраструктуры и поддержку доходов производителей. Однако эти изменения могут быть реализованы только при достижении достаточно высокого уровня развития отрасли, как минимум — при выходе ее на траекторию устойчивого развития.

В сегодняшних условиях все аспекты развития отрасли, как производственные, так и социальные, требуют значительных вложений. Отсутствие достаточного объема поддержки для сельскохозяйственных товаропроизводителей сегодня можно рассматривать в качестве серьезного препятствия для рыночных реформ. Для их продолжения необходимо использовать в достаточных объемах меры поддержки, относимые к «желтой корзине». Преодоление структурных диспропорций, низкой рентабельности производства в сельском хозяйстве невозможно без применения субсидий для сельскохозяйственных товаропроизводителей. Меры «желтой корзины» требуются для преодоления кризиса в производительности труда в сельском хозяйстве, в развитии материально-технической базы. Необходимость использования субсидий вытекает из того, что чисто рыночные механизмы и частные инвестиции не могут решить всех проблем, накопившихся за годы экономической реформы. «Желтая корзина» в достаточных объемах нужна не только для сельскохозяйственных реформ, но и для реформы во всей экономике. Без стабильного и эффективного сельского хозяйства, конкурентоспособного агробизнеса в России невозможно обеспечить стабильность общества и всей экономики. Эффективные и рентабельные отрасли сельской экономики позволяют увеличить вложения в развитие села.

Исторические и географические особенности сельской экономики требуют поддержки именно производства. Государство поддерживало и будет обязано поддерживать производство в районах, которые относятся к зонам с неблагоприятными природными условиями. Прекращение поддержки в этих районах социально опасно и нецелесообразно.

Меры «зеленой корзины» могут дать эффект только в долгосрочной перспективе, а сегодня необходимо решать краткосрочные и среднесрочные задачи. Многие программы зеленой корзины у нас просто пока не могут работать (это относится к поддержке доходов). Нет соответствующей финансовой и налоговой инфраструктуры, нет истории деклараций доходов, плох учет доходов, нужны адекватные административные структуры, готовы производители и т. д.

Расширение применения мер «зеленой корзины» целесообразно в условиях укрепления экономического состояния основных субъектов сельскохозяйственного производства, при наличии у них возможности осуществления расширенного воспроизводства в основных отраслях сельского хозяйства. В настоящее время, как отмечалось выше, эти возможности ограничены. Снять наиболее болезненные «барьеры» позволяет реализация долгосрочной целевой программы «Развитие

сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Омской области (2010–2014 годы)», принятой Постановлением Правительства Омской области от 6 октября 2009 г. N 180-п. Прежде всего это относится к направлениям, попадающим, по терминологии ВТО, в «зеленую корзину».

Исходя из правил, заложенных в ВТО, представляется целесообразным сохранить на региональном уровне льготы по оплате энергоресурсов, развивать систему льготного кредитования сельскохозяйственных товаропроизводителей, расширять возможности приобретения техники на условиях лизинга, реструктурировать кредиторскую задолженность хозяйств перед бюджетом и поставщиками, дезорганизовавшую финансовую систему сельского хозяйства. При этом особое внимание следует уделять повышению эффективности доведения бюджетных средств до сельскохозяйственных товаропроизводителей, упрощению процедуры доступа к кредиту, совершенствованию контрактной основы предоставления дотаций и компенсаций.

Повышение инвестиционных возможностей сельскохозяйственных товаропроизводителей Омской области осуществляется за счет мер «желтого ящика», регулирующих развитие АПК и способствующих ресурсному обеспечению аграрного сектора (производственные капиталовложения, льготное кредитование, формирование лизингового фонда, льготы на электроэнергию, компенсация затрат на различные виды топлива, компенсация стоимости комбикормов, дотации на семена, поддержка племенного дела), а также частично за счет мер «зеленого ящика» (развитие системы рыночной информации).

Это доказывает высокую значимость и необходимость сохранения в будущем возможностей применения мер, охватываемых программами «желтой корзины», с учетом бюджетных и производственных возможностей. К тому же без реализации таких мер в условиях относительно либерального внешнеторгового режима наряду с активным применением внутренней поддержки, стимулирующей производство, и экспортного субсидирования, применяемого правительствами стран — основных торговых партнеров России, невозможно будет сохранить конкурентоспособность отечественной продукции по цене.

В этой связи следует проанализировать использование правила *de minimis* при принятии Россией обязательств по связыванию внутренней поддержки, влияющей на производство сельскохозяйственной продукции. Российская Федерация вступает в ВТО в статусе развитой страны, поэтому она может не брать обязательств по сокращению мер поддержки, представляющих «желтую корзину», если обязуется обеспечивать бюджетное финансирование в размере, не превышающем 5 % стоимости производимой в течение года сельскохозяйственной продукции.

Применение правила *de minimis* носит ограниченный характер с позиции как текущего состояния АПК, так и возможностей будущего развития аграрного сектора. Поэтому, по нашему мнению, реализация программ «желтой корзины» при системно-целевом подходе к расходованию средств является необходимым условием увеличения валовой продукции сельского хозяйства. В конечном счете это будет способствовать обеспечению



сельскохозяйственных производителей доходами от производственной деятельности и увеличению финансирования социальных программ, относящихся к «зеленой корзине».

Вступление в ВТО диктует необходимость подготовки и предоставления в секретариат этой организации ежегодных нотификаций о мерах государственной поддержки сельского хозяйства в специальном формате. Поэтому необходимо создание информационной системы, позволяющей в кратчайшие сроки получать информацию о механизме оказания поддержки, критериях и объемах ее предоставления. К тому же целесообразным видится издание специального распоряжения, по которому регионы будут согласовывать возможность применения различных мер прямой и косвенной поддержки и объемы финансирования с федеральными органами государственной власти, ответственными за предоставление и подготовку нотификаций для секретариата ВТО. Особенно это будет важно, если пороговый уровень обязательств России по внутренней поддержке окажется ниже, чем текущие возможности государственного финансирования сельского хозяйства. В этом случае потребуются провести перестройку системы государственной поддержки, которая может осуществляться по предлагаемым нами направлениям:

- переориентация с мер поддержки по программам «желтой корзины» на меры поддержки по программам «зеленой корзины»;

- активное использование возможностей процедуры *de minimis*;

- законодательное закрепление по согласованию с регионами финансирования приоритетных направлений государственной поддержки, искажающей реальное состояние торговли и производства, и установление на этой основе нормативов средств, выделяемых из бюджетов всех уровней на реализацию определенных программ (при этом необходимо предусмотреть возможности финансирования остальных мер по остаточному принципу);

- переориентация с мер поддержки по программам «желтой корзины» на меры поддержки по программам «голубой корзины».

Первое направление — переориентация с мер поддержки по программам «желтой корзины» на меры поддержки по программам «зеленой корзины». Об ограничениях использования мер «зеленой корзины» на данном этапе развития аграрных отношений говорилось выше. Необходимо еще раз отметить, что такое финансирование направлено на решение долгосрочных задач. Оно органически может быть реализовано только в условиях финансово-экономической стабильности аграрного сектора.

Второе возможное направление — использование возможностей процедуры *de minimis* заключается в активном управлении структурой мер «желтой корзины»

и предполагает обеспечение жесткой связи между уровнем бюджетного финансирования и валовой продукцией сельского хозяйства. В этом случае необходимо переходить от поддержки без привязки к продукту к поддержке, связанной с производством конкретных сельскохозяйственных товаров, достигая максимально возможного уровня финансирования, не учитываемого при расчете текущей АМП. Недостаток реализации этого направления заключается в том, что при этом может произойти распыление бюджетных ресурсов и в случае ухудшения условий конкуренции на агропродовольственном рынке невозможно будет сконцентрировать поддержку на приоритетных сегментах.

Третий подход — сосредоточение на приоритетных направлениях развития отдельных сегментов аграрного рынка. В этом случае необходимо добиваться возможности применения поддержки, искажающей реальную ситуацию в торговле и производстве сельскохозяйственной продукции. В условиях существенных ограничений уровня такой поддержки реализация данного варианта становится проблематичной. В этом случае наиболее реалистичным является симбиоз между вторым и третьим подходами к перестройке сложившейся системы государственной поддержки сельского хозяйства.

Четвертое направление — перенос мер поддержки из программ «желтой корзины» в программы «голубой корзины». Во многих исследованиях, связанных с измерением «трансферта», возникающего в результате реализации программ поддержки, именно выплаты на посевные площади и поголовье скота являются наиболее эффективным способом поддержки доходов сельскохозяйственных производителей, связанных с производственной деятельностью. Достоинство таких выплат очевидно. Наиболее важным, на наш взгляд, является то, что в результате снижаются возможности и заинтересованность предприятий в теневых схемах производства и реализации сельскохозяйственной продукции, повышается прозрачность распределения бюджетных средств, укрепляется платежеспособность и инвестиционный потенциал сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Очевидно, что процедура переноса мер поддержки из программ «желтой корзины» в программы «голубой корзины» не требует серьезной технической работы. Достаточно внести поправки в текущее законодательство, связав условия предоставления субсидий или с фиксированными площадями и урожаями, или с определенным уровнем производства, или в секторе животноводства с фиксированным поголовьем скота, и выработать механизмы доведения и распределения бюджетных средств.

С учетом сказанного представляется целесообразным принятие во внимание Министерством Сельского хозяйства и продовольствия Омской области перечисленных мер при разработке программы регионального развития сельского хозяйства в новых условиях.

Литература

1. Всемирная торговая организация [Электронный ресурс]. URL: <http://www.wto.ru/>
2. Основные направления бюджетной политики на 2011 год и плановый период 2012 и 2013 г. // Финансы. 2010. № 8. С. 3–6.
3. Чкаников М. Замена корзины: уровень поддержки сел. хоз-ва при вступлении в ВТО постепенно снизится // Рос. газ. 2010. 29 сентября. С. 4.



МОДЕЛИРОВАНИЕ УСЛОВИЙ МАКСИМИЗАЦИИ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ (ЮЖНАЯ ЛЕСОСТЕПЬ)

С. А. ИВАНОВ,

аспирант, Челябинская государственная агроинженерная академия

Положительная рецензия представлена В. Б. Черновым, доктором экономических наук, профессором (Южно-Уральский государственный университет).

Ключевые слова: экономическое моделирование, экономическая эффективность, рентабельность, эффект от применения гербицидов.

Keywords: economic modeling, cost efficiency, profitability, herbicidal effect.

Анализ данных за последние годы показывает, что состояние сельскохозяйственных организаций области является критическим. Растет доля убыточных хозяйств, разрушается материально-техническая база, происходят негативные изменения в структуре затрат на производство сельскохозяйственной продукции, ухудшается финансовое состояние предприятий (табл. 1) [1].

Основными производителями зерна в области являются сельскохозяйственные предприятия. На их долю в среднем приходится 74 % от общего объема производства зерновых в хозяйствах всех категорий. В составе зерновых культур в хозяйствах всех категорий преобладают пшеница (60,4–74 % от валового сбора зерновых культур), ячмень (около 20 %), овес (6,6 %).

Рассмотрим, детально проанализируем предприятия южной лесостепи. Второе место по валовому сбору зерна принадлежит этой климатической зоне (после степной), в состав входят 67 предприятий. Для более наглядного анализа воспользуемся методом группировки. Основанием группировки выберем затраты на производство 1 га пшеницы, для данной задачи оптимальное количество интервалов 7, данные представим в виде табл. 2.

Анализируя данные табл. 2, можно сделать вывод, что затраты на пестициды в южной лесостепи ниже средних затрат по области, наряду с проблемой

засоренности посевов. Можно сделать вывод, что для этой территории фактор «гербицидная обработка» является важным. Изменение стоимости затрат на применение средств защиты будет значительно влиять на рентабельность и эффективность предприятий [2, 3].

Результаты корреляционно-регрессионного моделирования зависимости рентабельности производства пшеницы от производственных факторов позволяют сделать вывод, что на производство зерна сильное влияние оказывает обеспеченность предприятий химическими средствами защиты растений.

С помощью экономико-математического анализа, который представляет собой заключительный этап математического моделирования экономических процессов, были рассчитаны оптимальные значения затрат на производство пшеницы для предприятий южной лесостепи Челябинской области. Для этого были рассчитаны функции цели для разных климатических условий (в условиях увлажнения, дефицита влаги и в нормальных условиях), разработаны функции ограничений. В данной статье рассмотрим экономическое значение предприятий и эффективность от внедрения оптимальных значений, полученных с помощью экономической модели в условиях увлажнения [5].

Анализируя опытные данные институтов, закладывающих опыты возделывания пшеницы в этот период,

Таблица 1
Финансовое состояние сельхозпредприятий Челябинской области

Годы	Прибыль (убыток) от реализации до налогообложения, тыс. руб.	Чистая прибыль (убыток), тыс. руб.	Прибыль (убыток) от реализации зерновых культур, тыс. руб.	Рентабельность по всей деятельности, %	Уровень рентабельности от реализации зерновых культур, %
2002	235621	88965	-178507	7,3	-18
2003	485632	132586	258983	3,2	21,1
2004	646648	938656	286475	8,2	32,2
2005	988571	564013	78495	10,5	5,7
2006	1773643	1519311	712924	13	16
2007	2226262	2712627	1154596	13	40
2008	2160173	2082374	963077	8,2	38
2009	1008880	955681	922810	7,8	4
2010	1316918	1256757	971817	7,9	4

Таблица 2
Показатели зернового производства Челябинская область, южная лесостепь, 2010 г.

Группа предприятий по затратам 1 га, руб.	Число хозяйств, шт.	% к итогу	Затраты на 1 ц, руб.	Рентабельность, %	Урожайность, ц/га	Затраты на пестициды, %
до 2000	9	13	534	3,5	6	7,2
2000–3000	14	21	518	-3,7	10	7,8
3001–4000	23	34	380	7	12	14,4
4001–5000	7	10	423	10	12	13,4
5000–6000	7	10	442	21	13	10,5
6001–7000	5	7	423	6	17	10,1
Свыше 7000	2	3	689	-13	11	14
Итого в среднем	67	100	453	5,5	11,5	10,2



можно сделать вывод о том, что максимальная рентабельность производства 1 ц пшеницы составляет 80 %, достигается после предшественника первой пшеницы, при применении универсального удобрения и баковой смеси гербицидов.

Средняя урожайность составила 18 ц/га, стандартное отклонение равно 3,33, все рассматриваемые комбинации (144) при увлажненном сценарии являются рентабельными, средняя рентабельность производства 1 ц пшеницы составила 32 %, стандартное отклонение 17,5. Для анализа влияния факторов определим коэффициенты регрессии, для этого воспользуемся программой компьютерного моделирования «SPSS»:

$$12 + 0,2x_1 + 0,1x_2 + 0,65x_3 + 0,34x_4 \quad (1)$$

Анализируя коэффициенты, видим, что затраты на применение минеральных удобрений для зависимой переменной «рентабельность» являются наиболее важными. Увеличение стоимости и применение универсального удобрения, более дорогостоящего экономически выгодно. Следует отметить, что фактор затраты на минеральное удобрение (при сравнении с другими вариантами модели в нормальном и засушливом сценарии) достигает максимального влияния на урожайность и рентабельность.

Второй по значимости фактор, влияющий на рентабельность и урожайность, — применение гербицидов и их баковых смесей. В увлажненном сценарии данный фактор проявляет максимальное воздействие, это связано с количеством влаги, которая необходима для функционирования препаратов: при достаточной влаге снимаются ограничения на применения препаратов, при достаточном увлажнении несоизмеримо меньше последствие на культурное растение, в увлажненный период произрастает больше сорняков, которые влияют на формирование урожайности пшеницы. Анализируя коэффициенты для показателя «рентабельность», можно сделать вывод, что увеличение расходов и применение дорогостоящей баковой смеси целесообразно. Применение фитотоксичных по отношению к злаковым препаратов также экономически выгодно (стоимость, которая используется в модели, 420 руб./га), это связано с тем, что в увлажненный период происходит массовое прорастание овсяга (который может благополучно находиться в почве и не прорасти в засушливые и нормальные погодные условия). Рассчитав коэффициенты для функции цели максимизации рентабельности, просчитаем значения для функций ограничения.

Первое ограничение нашей модели связано с содержанием основных средств предприятия, т. е. с приобретением новой техники хозяйства увеличивают выпуск продукции (зерна) за счет соблюдения агротехнических сроков и уменьшения потерь при уборке. При выполнении работ старой (списанной) техникой увеличиваются потери, примерно на 30 % от валового сбора, увеличиваются затраты на содержание техники в работоспособном состоянии, уменьшается прибыль. Потенциальные возможности сельскохозяйственных предприятий в значительной степени зависят от наличия техники и прочих основных фондов. При недостатке техники невозможно на высоком уровне вести производство, а их избыток приводит к повышению себестоимости продукции.

В хозяйствах, в которых срок эксплуатации техники не превышает пяти лет, она работает без простоев и позволяет выполнить сельскохозяйственные работы в агротехнические сроки с наименьшими потерями, однако увеличиваются затраты на амортизацию.

Анализ состояния технической оснащенности хозяйств южной лесостепной зоны показывает, что обеспеченность техникой оказывает большое влияние на рентабельность. Так, в хозяйствах, где срок эксплуатации сельскохозяйственной техники (тракторов, зерноуборочных комбайнов) превышает 20 лет, очень велики затраты на ремонт (запасные части и оплата услуг по ремонту). Соответственно увеличивается и себестоимость зерна. Поэтому необходимо указать долю содержания ос в каждом факторе и критическое значение, превышение которого приведет к недопустимому увеличению рентабельности производства зерна. Приведем уравнение функции ограничения:

$$33 - 0,74b_1 - 0,2b_2 - 0,01b_3 - 0,5b_4 \quad (2)$$

В анализируемых предприятиях техника используется устаревшая (более 20 лет), поэтому затраты на содержание основных средств являются одними из самых больших в структуре себестоимости производства зерновых культур, увеличение и так больших сумм на содержание основных средств приводит к резкому увеличению себестоимости и, следовательно, уменьшению рентабельности (о чем свидетельствуют коэффициенты функции ограничения содержания основных средств).

Следующие ограничение, которое необходимо рассмотреть, — затраты на заработную плату с отчислениями. Анализируя затраты на заработную плату при производстве зерновых культур на предприятиях южной лесостепи Челябинской области (предприятия Чесминского, Еткульского, Увельского района), с помощью регрессионного анализа рассчитаем коэффициенты для функции ограничения:

$$29 - 0,8b_1 - 0,5b_2 + 0,05b_3 + 0,06b_4 \quad (3)$$

Следует отметить, что факторы b_1 и b_2 имеют самый большой вес, следовательно, самая большая часть затрат на заработную плату содержит факторы «затраты на посев» и «обработка почвы», однако отрицательное значение факторов в функции ограничения говорит о том, что увеличение затрат на заработную плату приводит к снижению рентабельности. Значение факторов b_3 и b_4 значительно меньше, большинство анализируемых предприятий вносит минеральные удобрения при посеве культур, редкость представляют предприятия, вносящие удобрения по вегетации, следовательно, и отчисления на заработную плату по данному фактору будут минимальными. Фактор «внесение гербицидов» также является нетрудозатратным, и стоимость отчислений значительно ниже, чем в первых двух факторах функции ограничения. Следует отметить, что коэффициенты факторов b_3 и b_4 имеют положительный знак, следовательно, увеличение отчислений (незначительное) приводит к увеличению рентабельности производства зерновых. Зная нормы и нормативы, трудовые надбавки, коэффициенты за вредность для анализируемых предприятий, рассчитаем предельные значения суммы заработной платы с отчислениями для четырех факторов функции цели, ограничения будут индивидуальными для каждого предприятия.

Одной из весомых и значимых частей себестоимости производства зерновых культур являются затраты на ГСМ, эти затраты присутствуют во всех количественных факторах функции цели:

$$34 - 0,2b_1 - 0,3b_2 + 0,2b_3 - 0,12b_4 \quad (4)$$



Таблица 3
Основные экономические показатели производства зерновых, фактические значения в условиях увлажнения

Предприятие	Рентабельность, %	Урожайность, ц/га	Затраты на 1 га, руб.	X1	X2	X3	X4	Себестоимость 1 ц, руб.
ООО СП «Выбор»	-2	15	5142	344	500	1800	160	310
ООО КФХ «Метизное»	-11	16	3799	350	290	600	130	366
ООО «Подгорное»	-7	16	4589	380	800	800	433	345
СПК «Рассвет»	4	13	5880	422	300	1200	90	394
КТ «Ягодино»	87	15	3900	200	500	1000	43	261
ООО «Хлебinka»	-6	14	3080	230	300	480	130	458
ООО «Тарутино»	34	15	3344	310	310	390	110	300

Таблица 4
Основные экономические показатели производства зерновых, прогнозные значения согласно результатам моделирования в условиях увлажнения

Предприятие	Рентабельность, %	Урожайность, ц/га	Затраты на 1 га, руб.	X1	X2	X3	X4	Себестоимость 1 ц, руб.
ООО СП «Выбор»	3	19	5768	600	450	2650	300	272
ООО КФХ «Метизное»	8	19	6200	600	450	3900	450	305
ООО «Подгорное»	16	19	4600	600	450	2050	300	250
СПК «Рассвет»	25	19	6500	600	450	3900	550	342
КТ «Ягодино»	97	19	4850	600	450	2050	300	240
ООО «Хлебinka»	10	19	4500	600	450	1980	370	230
ООО «Тарутино»	51	19	4200	600	450	1850	300	210

Увеличение затрат на ГСМ приводит к увеличению себестоимости производства зерновых и снижению рентабельности. Затраты на топливо связаны с первым ограничением (затраты на содержание основных средств). Кроме того, чем старше техника, тем больше отчисления (текущий, капитальный ремонт), старая техника не так эффективна, не так экономична, как новая, и, как правило, больше потребляет топлива на агротехнических мероприятиях. Коэффициенты функции ограничения имеют отрицательный знак, что говорит о том, что с увеличением затрат происходит снижение рентабельности на предприятиях южной лесостепи, исключение представляет фактор «затраты на ГСМ» при внесении минеральных удобрений. Многие предприятия не вносят минеральные удобрения по вегетации, а происходит это непосредственно с севом культуры, поэтому затраты на ГСМ здесь минимальны. Предприятия, которые вносят удобрения по вегетации, несут большие затраты, однако получают значительно большую урожайность, снижая себестоимость 1 ц зерна, рентабельность увеличивается, следовательно, коэффициент имеет положительный знак.

Используя полученные уравнения, с помощью программного обеспечения «Maple» рассчитаем оптимальные значения затрат анализируемых факторов. Ниже в таблицах представим фактические значения предприятий и расчетные.

В табл. 3 приведены фактические данные предприятия Челябинской области для 2008 г., этот год характеризуется как благоприятный для возделывания пшеницы с точки зрения климатических условий. Под X1, X2, X3, X4 понимаются затраты на посев, обработку почвы, применение минеральных удобрений, применение гербицидов соответственно. Средняя урожайность на предприятиях — 15 ц/га, что является достаточно большим значением для этого региона, в этих условиях получен значительный объем валового сбора зерна, что привело к чрезмерному предложению зерна и снижению в итоге

закупочной цены. Анализируя предприятие ООО СП «Выбор», видим, что значение рентабельности даже в благоприятный год отрицательное, это связано с низкой закупочной ценой, среднее значение для предприятия составило 336 руб. за центнер, а себестоимость 310 руб. за центнер, валовой сбор при данной урожайности составил 44200 ц после доработки, из которых 80 % было реализовано, — предприятие получило негативные результаты. Используя данные, полученные при моделировании рентабельности, спрогнозируем финансовый результат предприятий при использовании оптимальных затрат. Для получения результатов при помощи моделирования, для каждого предприятия рассчитывались ограничения. Так, ООО СП «Выбор» — предприятие достаточно стабильное, обладает всей необходимой техникой для возделывания пшеницы, 40 % техники не старше 5 лет, поэтому критическим ограничением для функции «содержание основных средств» является 800 руб. для четырех анализируемых факторов. Анализируя финансовое положение предприятия, коэффициент ликвидности, кредитную историю, мы рассчитали максимально возможное значение вложения денежных средств, в данный период — 5800 руб. на гектар, это условие было также включено в ограничение модели. Для стоимостных факторов модели были рассчитаны минимальные и максимальные значения в разных климатических условиях. Так, при применении гербицидной обработки с использованием качественных препаратов и технологии в условиях увлажнения значения затрат будут превышать 300 руб. на гектар, в условиях дефицита влаги — 90 руб. В табл. 4 представлены значения оптимальных затрат, рассчитанных с помощью моделирования, в результате внедрения предприятия получают большую рентабельность производства.

Применение оптимальных вариантов, рассчитанных с помощью экономической модели, приведет к значительной экономии денежных средств и повышению рентабельности предприятий.

Литература

1. Бухгалтерские балансы предприятий 2003–2010 гг.
2. Отчет о научно-исследовательской работе по теме «Изучить влияние средств защиты растений на продуктивность яровой пшеницы в условиях северной лесостепи агроландшафта Челябинской области 1999–2010 гг.» / Челябинский научно-исследовательский институт сельского хозяйства.
3. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации.
4. Фитосанитарный паспорт Челябинской области 1999–2010 гг.
5. Орлова И. О. Многомерный статистический анализ в экономических задачах : учебное пособие. М., 2000.



ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КООПЕРАЦИИ И ИНТЕГРАЦИИ В АГРАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Р. Р. ИСЛАМИЕВ,

кандидат экономических наук, доцент,

Пермский филиал Российского государственного университета туризма и сервиса

614058, г. Пермь, ул. Деревообделочная, д. 8;
тел. 8(342)221-03-52

Положительная рецензия представлена Н. А. Светлаковой, доктором экономических наук, профессором (Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени Д. Н. Прянишникова).

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, сельскохозяйственная кооперация, интегрированные формирования, приоритетные направления развития кооперации и интеграции в аграрном производстве.

Keywords: agriculture, the agricultural cooperation, the integrated formations, priority directions of development of cooperation and integration in agrarian manufacture.

Одним из главных направлений формирования новой институциональной структуры агропромышленного комплекса региона должно стать развитие сельскохозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции как наиболее рациональных систем организационно-экономических отношений в сферах производства сельскохозяйственной продукции, переработки, финансово-кредитного обслуживания, реализации продукции; как наиболее приемлемого пути формирования земельных и производственных отношений и организованного рынка.

Кооперация и агропромышленная интеграция в России в дореформенный период, т. е. до начала 90-х гг., осуществлялась по разным направлениям: во-первых, крупные специализированные сельскохозяйственные предприятия по производству овощей, плодов, семян масличных культур, мяса крупного рогатого скота, свиней и птицы организовывали собственную переработку своей продукции, а порою и реализовывали ее через собственную торговую сеть, превращаясь, таким образом, в агропромышленные предприятия; во-вторых, в отдельных регионах страны создавались агропромышленные комбинаты и объединения в составе всех сельскохозяйственных, снабженческих, обслуживающих, перерабатывающих и других предприятий АПК административного района, в которых регулировались межотраслевые производственно-экономические отношения; в-третьих, формировались межхозяйственные предприятия и объединения на основе горизонтальной и вертикальной кооперации, в которых производство сельскохозяйственной продукции и другая производственная деятельность велись в крупных размерах с применением передовых технологий [4, с. 29–36].

Создание агропромышленных фирм, комбинатов, объединений начало принимать интенсивный характер, и отдельные формирования успешно функционировали в Пермском крае и других регионах России. На конец 1990 г. таких формирований насчитывалось в России более 350 [5, с. 157].

Однако их доля в общем количестве предприятий агропромышленного комплекса и объеме производства продовольствия оставалась очень малой, как и степень положительного воздействия на экономику отраслей АПК. Их положительный опыт мог сыграть важную роль в ускорении развития данного направления кооперации и агропромышленной интеграции. Но поскольку

они формировались и управлялись административным путем, то с началом социально-экономических преобразований в стране административно установленные взаимосвязи между участниками таких формирований ослабли, поэтому многие из этих формирований прекратили свое функционирование.

Эти предприятия, как правило, имели прочные договорные связи с перерабатывающими предприятиями, которые впоследствии могли бы стать основой формирования крупных межотраслевых комплексов.

Все же до начала 90-х гг. имело место абсолютное обособление производства сельскохозяйственной продукции от ее переработки и торговли. Колхозы и совхозы были связаны с предприятиями обслуживающих, перерабатывающих отраслей только на базе твердых государственных плановых заданий по производству продукции и централизованных цен на промежуточную и конечную продукцию. По сути, имели место административные меры воздействия на производственно-экономический процесс. Снабженческие, обслуживающие и перерабатывающие предприятия были полностью государственными [2, с. 37].

Следует отметить, что небольшая доля сельскохозяйственного сырья перерабатывалась на предприятиях, принадлежащих потребительской кооперации, но эта часть продукции производилась в основном в личных подсобных хозяйствах.

Мировой и отечественный опыт функционирования продовольственного подкомплекса подводит к выводу о необходимости использования принципов добровольности и экономической выгоды для всех участников кооперации и интеграции в качестве важнейшего средства устранения негативных последствий интегрированной системы управления АПК.

Сложившаяся неблагоприятная организационно-экономическая ситуация в АПК РФ, неэффективная деятельность сельскохозяйственных, перерабатывающих и обслуживающих предприятий со всей очевидностью убеждают всех участников агропромышленного производства в необходимости поиска рациональных форм интеграции [3, с. 66–75].

В настоящее время АПК Пермского края является многоукладным сектором с различными формами хозяйствования. В его состав входит 820 сельскохозяйственных, 70 крупных и средних и более 230 мелких предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности.



Только в плодоовощной промышленности насчитывается 27 предприятий, из которых 18 крупных и средних предприятий производят 80 % переработанной продукции [1, с. 123]. В то же время мощности действующих предприятий с начала рыночных реформ используются лишь частично. Одна из основных причин подобного положения связана с недальновидной политикой приватизации сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, приведшей к дезинтеграции и разрыву хозяйственных связей между технологически связанными участниками производственного процесса. Усугубили положение и перерабатывающие предприятия, преобразованные в АО, которые стали устанавливать монопольно низкие закупочные цены на продукцию сельхозпроизводителей.

Проведенное исследование свидетельствует о значительных потенциальных возможностях АПК и аграрного сектора региона в производстве продукции при улучшении качественных характеристик. Наблюдаются различия в структуре форм хозяйствования в сельском хозяйстве региона.

Опыт регулирования межотраслевых отношений, как и предыдущий, не может быть долгосрочным, поскольку развитый рынок не допускает вмешательства государственных структур по таким вопросам, как определение покупателей или продавцов, квоты на объемы продукции при обмене и, самое главное, установление цен на продукцию.

К рыночным методам развития интеграционного процесса в АПК относятся меры по добровольному сотрудничеству предприятий разных отраслей. Данное сотрудничество может проявляться в двух видах: на простой договорной основе без образования юридического лица и на основе создания агропромышленных структур разных организационно-правовых форм, т. е. образования нового юридического лица.

На современном этапе развития общества и производства договорная система базируется на принципиально другой основе — экономической самостоятельности предприятий, т. е. на свободном выборе партнеров по обмену продукции при соблюдении экономических интересов. Следует подчеркнуть такую характерную особенность договорных отношений в развитых странах, как очень широкое их распространение между субъектами разных продовольственных, ресурсных и других рынков. На них держится вся система обмена товарами и услугами, причем договорные отношения могут оформляться как в письменной, так и в устной форме, и они выполняются в одинаковой мере [9, с. 86].

Наиболее распространенным способом межотраслевой интеграции в АПК является формирование разного рода объединений предприятий с образованием юридического лица в виде АО, ООО, кооперативов, ассоциаций и других организационно-правовых структур.

Широкое распространение ОАО получили в перерабатывающей промышленности, это объясняется тем, что в период приватизации предприятий этой отрасли до выхода закона «О сельскохозяйственной кооперации» организационно-правовая форма ОАО считалась единственно возможной для интеграции с сельскохозяйственными предприятиями.

Однако при интеграции сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий в форме ОАО оказалось сложным делом согласовывать экономические интересы

участников совместной деятельности. Дело в том, что нынешние акционерные общества образовались на базе прежних государственных и кооперативных предприятий, т. е. совхозов и колхозов, а также перерабатывающих и обслуживающих, путем их приватизации [7, с. 56].

Изучение всех аспектов кооперации в АПК, формирования и функционирования интегрированных структур привело нас к выводу о том, что трудности функционирования АО на базе приватизированных перерабатывающих предприятий обусловлены спецификой их акционирования, глубоко отличной от классической формы формирования акционерных обществ. Как показывает практика, исправить данное положение, преодолеть сложившиеся трудности оказалось сложно.

Для акционерных обществ, созданных в системе агропромышленной интеграции, имеет место и другое негативное явление. Сельскохозяйственные акционеры, даже обладая контрольным пакетом акций, допустим, перерабатывающего предприятия, из-за своей рассредоточенности и по другим причинам не всегда в полном составе участвуют в общих собраниях и поэтому не могут влиять на характер основополагающих решений [6, с. 63].

Изложенные положения о характере организации агропромышленного производства и связей между отдельными стадиями, а также направлений движения товаров и денег имеют большое значение для понимания сущности межотраслевой интеграции и формирования производственно-экономических отношений в агропромышленных компаниях разных организационно-правовых форм.

Как известно, объединение предприятий в любой из организационно-правовых форм предполагает объединение капиталов для организации совместной деятельности. Но капитал может быть в разной форме: товарной и денежной, как и формы организации производства будут разными: или в виде вновь созданного предприятия, или в виде участия всех учредителей в едином технологическом процессе, выполняющих работу на разных стадиях производства и последовательно передающих результаты своего труда другому участнику производства [10, с. 13–17].

Во второй половине 90-х гг. в экономике России появились более сложные интеграционные формирования — финансово-промышленные группы (ФПГ) и холдинговые компании.

Финансово-промышленная группа — это объединение на договорной основе кредитно-финансовых организаций, производственных и торгово-сбытовых предприятий, с целью реализации долговременных взаимовыгодных целей и программ, адекватных рыночным условиям. Участники ФПГ обычно связаны между собой на основе акционерного учредительства.

Одним из важных условий эффективного функционирования ФПГ является взаимовыгодная внутригрупповая политика цен. Она может основываться не на рыночных ценах за поставляемую продукцию предприятиями по технологической цепочке, а на более низких трансфертных ценах, которые впоследствии корректируются результатом совокупной хозяйственной деятельности и одинаковой заинтересованностью учредителей.

Финансово-промышленная группа может эффективно управлять финансовыми ресурсами, используя их для реализации тех направлений развития, которые



обеспечивают рост общей эффективности хозяйственной деятельности.

Холдинговая компания — это объединение предприятий на договорной основе или долевом участии в собственности, обеспечивающее право одному из учредителей или вновь созданной компании предопределять важнейшие управленческие решения по стратегическим и тактическим вопросам совокупной деятельности. Основная цель холдинговых компаний, как и ФПГ, — обеспечить конкурентоспособность выпускаемой продукции, работ и услуг на внутреннем и мировом рынках за счет технического, технологического и организационно-экономического прогресса. Положительный эффект масштаба производства, рациональных форм разделения и кооперации производства и труда, эффективных маркетинговых действий, сокращения внутрипроизводственных издержек и ряд других факторов обеспечивают эффективность ФПГ и холдинговых компаний.

Мировой опыт свидетельствует о том, что экономика развитых стран базируется на крупных интегрированных кооперативных структурах, включая ФПГ и холдинги, с которыми взаимодействует малый и средний бизнес.

Отраслевая специфика организации агропромышленного производства естественно обуславливает особый характер предприятий и формы их интеграции. Товарными для сельского хозяйства и нуждающимися в дальнейшей переработке являются зерно, сахарная свекла, подсолнечник, овощи, плоды, картофель, скот и птица, продукция для легкой промышленности. Технологические цепочки прохождения продукта от первичного производителя до конечного потребителя для разных видов продукции существенно различаются [8, с. 214].

Анализ практики создания и функционирования разного рода агропромышленных формирований приводит

к выводу о том, что определенной закономерности в использовании организационно-правовых форм межотраслевой интеграции, обусловленной региональными или отраслевыми особенностями, не обнаруживается. Преобладающей формой интеграции во всех регионах и отраслях являются акционерные общества. Кооперативных, ФПГ, холдинговых и других формирований пока мало. К тому же во многих акционерных обществах по существу целенаправленных интеграционных действий практически нет, данные структуры только формально числятся акционерными. Все это дает основание для оценочного вывода о неразвитости интеграционного процесса в АПК России.

Таким образом, кооперация и интеграция в АПК имеют специфические особенности, в частности, многообразие организационных форм, продолжительное существование неэффективных кооперативных структур и интегрированных формирований, низкие темпы распространения и использования положительного опыта организации интеграционного процесса. Это следствие многих причин, среди которых наиболее важными были: подмена экономической целесообразности идеологическими соображениями, использование административно-волевых методов кооперации, отсутствие объективной информации о сравнительной эффективности разных форм кооперации применительно к конкретным условиям производства, недостаточный уровень знаний о кооперации у руководителей предприятий и региональных органов управления агропромышленного производства, слабое правовое и научное обеспечение интеграционного процесса и ряд других. Своевременное решение этих вопросов могло бы ускорить и повысить эффективность интеграционного процесса в АПК.

Литература

1. АПК Пермского края : статистический сборник. Пермь, 2011. 587 с.
2. Володин В. М. Проблемы сельскохозяйственной производственной кооперации в России. М. : Агропрогресс, 2007. 358 с.
3. Гумеров Р. Сельскохозяйственная кооперация и агропромышленная интеграция в пореформенной России // Российский экономический журнал. 2006. № 4. С. 66–75.
4. Дементьева О. В. Кооперационные объединения в АПК: теория и практика управления // АПК: экономика, управление. 2008. № 11. С. 29–36.
5. Жевнов И. Н. Возрождение кооперации. М. : Экономика, 2008. 278 с.
6. Имяреков С. М. Теория и практика развития сельскохозяйственной кооперации в России : монография. М. : Академический Проект, 2005. 347 с.
7. Минаков И. А. Кооперация и агропромышленная интеграция в АПК. М., 2007. 264 с.
8. Рогодин В. М. Сельскохозяйственные кооперативы. Организационно-экономические и методологические основы их формирования и деятельности. М., 2009. 148 с.
9. Суетов А. М. Теория и практика сельскохозяйственной кооперации в России. М. : Агропрогресс, 2009. 358 с.
10. Ушаев И. Интеграционные отношения в агропромышленном производстве России // АПК: экономика, управление. 2003. № 8. С. 13–17.



ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ОСОБЕННОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Г. М. КИЖЛАЙ,

кандидат экономических наук, доцент, профессор кафедры,

Э. Р. БАТЫРШИНА,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующая кафедрой организации и прогнозирования производства,

Н. С. РОГАЛЕВА,

старший преподаватель, Уральская государственная сельскохозяйственная академия

620075, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, д. 42;
тел. 8(343)221-41-25

Положительная рецензия представлена И. В. Разорвиным, доктором экономических наук, профессором (Уральская академия государственной службы).

Ключевые слова: трудовая деятельность, концепции оценки эффективности трудовой деятельности, особенности в сельском хозяйстве, динамика показателей и факторы роста.

Keywords: labor activity, concepts of an estimation efficiency of labor activity, feature in agriculture, dynamics of indicators and growth factors.

Цель и методика исследования.

Рассмотреть теоретические аспекты трудовой деятельности, осуществить оценку ее эффективности и особенностей в сельском хозяйстве. На примере сельхозорганизаций Свердловской области представить динамику основных показателей, отражающих эффективность трудовой деятельности. Определить факторы, способствующие повышению эффективности трудовой деятельности, как внешнего, так и внутреннего характера. В ходе исследования использованы различные методики проведения анализа.

Результаты исследований.

В экономической литературе эффективность определяется как сложная экономическая категория, отражающая результативность как с экономической, так и социальной точек зрения. Эффективность трудовой деятельности правомерно рассматривать как часть эффективности производства, т. к. труд является одним из важнейших факторов производства. Поэтому при ее оценке целесообразно использовать комплексный подход.

По мнению ряда авторов, следует выделять следующие основные концепции оценки эффективности трудовой деятельности: экономические; социальные; по конечным результатам; качеству трудовой жизни; балльная оценка эффективности труда; оценка трудового вклада.

Экономическая и социальная эффективность труда рассматривает различные соотношения экономии затрат (дополнительно полученной прибыли) к затратам на совершенствование, а также измеряет уровень мотивации труда и использования трудовых ресурсов. Оценка труда по конечным результатам исходит из того, что именно конечные результаты и производные от них могут служить критериями оценки эффективности труда и его оплаты.

Выбор конкретной концепции оценки зависит от ряда факторов: отрасли экономики, размера предприятия (организации), количества структурных подразделений, численности работников, используемой модели мотивации труда, применяемых форм и систем оплаты и других факторов. Наиболее часто используются такие показатели, как коэффициент эффективности затрат, связанных с модернизацией производства и внедрением рациональной организации труда, или срок окупаемости этих затрат; коэффициент обеспеченности предприятия работниками; уровень использования годового фонда рабочего времени; уровень трудовой дисциплины и текучесть кадров.

А также трудоемкость основных видов продукции, производительность труда и темпы ее роста; среднемесячная заработная плата одного работника и темпы роста заработной платы; удельный вес заработной платы в себестоимости единицы отдельных видов продукции; удельный вес фонда оплаты в выручке и удельный вес заработной платы в общих затратах по элементам; уровень выручки и прибыли в расчете на рубль заработной платы и другие.

Кроме того, существенное значение имеют такие показатели, как оценка надежности работы персонала каждого подразделения и социально-психологического климата в коллективе, причем последнее предполагает использование конкретных социологических исследований.

Перечисленные показатели, как правило, отражают конечные результаты. Однако они вполне могут служить основой при оценке эффективности трудовой деятельности. Исследования показали, что доля человеческого капитала в национальном богатстве государства в среднем составляет 64 % [1].

Остановимся на некоторых из перечисленных показателей и рассмотрим особенности их использования в сельском хозяйстве, вызванные спецификой отрасли.

Трудовая деятельность тесно связана с производственным процессом, его конечными результатами и экономическим состоянием предприятия. Особенно это проявляется в сельскохозяйственном производстве, где на конечные результаты деятельности существенное влияние оказывают как природно-климатические, так и сложившиеся экономические отношения в АПК. Кроме того, при оценке эффективности трудовой деятельности необходимо учитывать: сезонность сельскохозяйственного производства, а значит, сезонность в использовании техники, рабочей силы, материальных и финансовых ресурсов; зависимость эффективности трудовой деятельности от наличия диспаритета цен; более низкий, чем в других отраслях, уровень механизации и оплаты труда. Все это оказывает негативное влияние на отношения и социально-психологический климат в первичных трудовых коллективах. Указанные выше и ряд других особенностей необходимо учитывать при оценке эффективности трудовой деятельности.

В России сокращается кадровый потенциал, в первую очередь на селе. Значимый аспект решения данной проблемы связан с анализом взаимосвязи экономического роста в аграрном секторе, занятости и производительности труда. Это связано с тем, что экстенсивные

Таблица 1
Сравнительная оценка динамики производительности труда в сельскохозяйственных организациях Свердловской области

Показатели	Годы				
	2006	2007	2008	2009	2010
1. Произведено валовой продукции на одного работника, тыс. руб.	387,3	460,0	668,6	734,1	806,2
Индекс базисный	1,00	1,19	1,73	1,89	2,08
Индекс цепной	1,00	1,18	1,45	1,10	1,10
2. Выручка на одного работника, тыс. руб.	256,6	390,8	531,3	584,7	696,6
Индекс базисный	1,00	1,52	2,07	2,28	2,72
Индекс цепной	1,00	1,52	1,36	1,10	1,19

Таблица 2
Динамика трудоемкости основных видов сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственных организациях Свердловской области

Виды продукции	Затраты труда на единицу продукции, чел.-час.				
	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Зерновые и зернобобовые	0,90	1,00	0,90	0,80	0,86
Картофель	0,70	0,70	0,60	0,65	0,80
Овощи открытого грунта	1,40	1,10	1,00	1,10	1,10
Молоко	4,10	3,70	3,60	3,20	2,90
Прирост крупного рогатого скота	34,50	30,80	30,40	28,60	25,20
Прирост свиней	16,20	15,50	11,70	7,10	4,40
Прирост птицы	1,51	1,40	1,29	1,32	1,29
Яйца (1000 шт.)	1,20	1,00	0,95	0,87	0,86

источники прироста трудовых ресурсов села истощены и их увеличение становится практически невозможным [3].

Проведенные исследования за последние пять лет по хозяйствам Свердловской области позволили установить, что численность работников имеет тенденцию снижения. В частности, в 2010 г. среднегодовая численность работников составила 36931 чел., или на 20 % меньше, чем в 2006 г. Численность основных работников — трактористов-машинистов, операторов машинного доения также сократилась. Что касается структуры, то она практически не изменилась. Основные работники составляют около 65 %, руководители и специалисты — соответственно 5 % и 8 %, привлеченные сезонные и временные рабочие — порядка 5,5–6,5 %.

На основании информации о движении работников рассчитываются такие показатели, как коэффициент оборота по приему, коэффициент оборота по выбытию, коэффициент текучести кадров. В сельском хозяйстве текучесть кадров возросла в связи с сокращением поголовья и объемов производства, а также ликвидацией ряда предприятий. В сельской местности вопросы трудоустройства решаются сложно, поэтому при сокращении работников, ликвидации предприятий следует способствовать созданию крестьянских (фермерских) хозяйств и ИП, что является существенным фактором самозанятости на селе. К этой же группе можно отнести показатели, отражающие уровень трудовой дисциплины и надежность работы персонала. Отношение фактических показателей использования рабочего времени к плановым или законодательно установленным характеризует степень использования работников и рабочего времени, а значит, эффективность трудовой деятельности. В ходе исследований установлено, что количество отработанных человеко-дней за год одним работником практически не меняется и составляет 263 дня. Коэффициент использования рабочего времени работников животноводства выше, чем в растениеводстве, что связано с сезонностью производства, а соответственно и с особенностями учета затрат рабочего времени.

Многие экономисты придерживаются мнения, что важнейшим критерием оценки труда является производительность труда, и с этим нельзя не согласиться. Рост производительности труда является важным фактором расширенного воспроизводства.

Производительность труда может быть определена с помощью как прямого, так и обратного показателя. В качестве показателя производительности труда может использоваться выручка в расчете на одного среднегодового

работника. Однако этот показатель не совсем объективно отражает динамику производительности труда, т. к. на выручку значительное влияние оказывает цена. Нами на основе данных анализа производственно-финансовой деятельности сельскохозяйственных организаций Свердловской области проведен расчет базисного и цепного индекса роста производительности труда, рассчитанной как по производству продукции в действующих ценах в расчете на одного работника, так и по выручке в расчете на одного работника (табл. 1).

В последние годы в связи с принимаемыми государством мерами наметилась положительная тенденция в уровне производительности труда. Однако по годам наблюдаются значительные колебания, а в последние два года прирост снизился. Что касается трудоемкости основных видов сельскохозяйственной продукции, то здесь четко прослеживается положительная тенденция по всем видам продукции (табл. 2).

Колебания по годам связаны, прежде всего, с изменениями уровня урожайности и продуктивности. На снижение трудоемкости 1 ц прироста свиней в 2,6 раза в 2010 г. оказали влияние не только рост продуктивности, но и увеличение объемов производства продукции свиноводства на промышленной основе.

Следовательно, эффективность использования трудовых ресурсов (персонала) предприятия может рассматриваться по двум направлениям: первое — рабочее время и его использование; второе — производительность труда.

Сторонники комплексного подхода к оценке эффективности трудовой деятельности считают, что она в значительной степени зависит от экономических факторов мотивации труда. Важным элементом материального стимулирования и основным источником удовлетворения потребностей работников является заработная плата, правовые положения которой определены в Трудовом Кодексе РФ. В этой связи вторая группа показателей, отражающих эффективность трудовой деятельности, связана с заработной платой и, прежде всего, с ее средним уровнем и темпами роста. В сельском хозяйстве заработная плата значительно ниже среднего уровня по стране. Так, среднемесячная оплата труда в сельском хозяйстве в 2002 г. составляла всего 37 % от средней по стране, в 2008 г. — 47 %. В последние годы заработная плата в сельском хозяйстве была на уровне 50 % средней по стране, в то время как в 1990 г. она составляла 95 %. По мнению ряда экономистов, такая разница в оплате деформирует систему социальных отношений, включая мотивацию труда и его



производительность. При низкой зарплате страна не может рассчитывать на высокие темпы качественного роста, повышение производительности труда. Низкий уровень доходов — главный тормоз научно-технического прогресса. Ведь предпринимателю нередко гораздо выгоднее нанять лишних чернорабочих, чем вкладывать деньги в новую технику и технологию. Поэтому повышение заработной платы следует рассматривать как условие социальной справедливости и как фактор, способствующий росту экономики, за счет увеличения потребительского спроса и покупательной способности населения [3].

В Свердловской области уровень оплаты в сельском хозяйстве выше среднего по стране и имеет динамику роста, но ниже, чем в других отраслях региона. Так, в 2006 г. среднемесячная заработная плата в сельскохозяйственных организациях составила 6540 руб., в 2007 г., соответственно, 8297 руб., в 2008 г. — 10689 руб. В последние два года уровень оплаты вырос до 11867 руб. в 2009 г. и 13422 руб. в 2010 г. Следовательно, за последние пять лет среднемесячная заработная плата увеличилась в два раза, а по сравнению с предыдущим годом рост составил 13 %. Что касается уровня заработной платы по отдельным категориям работников, то наблюдается рост, и прежде всего по наиболее востребованным категориям работников. Структура оплаты труда за последние три года не претерпела каких-либо существенных изменений. Оплата по тарифным ставкам, окладам и сдельным расценкам составляла 56–58 %, надбавки и доплаты — 16 %, оплата отпусков — 7,3 %. Премии за счет всех источников составляли 17–18 %, превышая 10 %-й порог психологической оскутлости.

Немаловажно для оценки эффективности использовать показатель, отражающий соотношение темпов роста производительности труда и заработной платы, а также удельного веса заработной платы в общих расходах по обычным видам деятельности и в выручке. Как уже отмечалось, производительность труда растет. Однако темпы роста заработной платы опережают темпы роста производительности труда. Связано это, прежде всего, с ее очень низким уровнем в сельском хозяйстве. Коэффициент соотношения темпов роста производительности и заработной платы в 2009–2010 гг. составил 0,97–0,99. В целом затраты на оплату труда в общих расходах по обычным видам деятельности составляют 25 %. Доля оплаты в выручке в 2010 г. составила 23 %, но имеют место колебания по отдельным сельскохозяйственным организациям от 15 до 43 %.

Удельный вес оплаты в структуре себестоимости отдельных видов продукции снижается. Так, в 2009–2010 гг. статья затрат «оплата с отчислениями на социальные нужды» составила в себестоимости зерна — 12 %, картофеля — 10 %, овощей открытого грунта — 17 %, молока — 19,6 %, прироста крупного рогатого скота — 17 %, прироста свиней — 9,8–12 %. Высокий уровень механизации и низкая трудоемкость в промышленном птицеводстве способствовали снижению затрат на оплату труда в себестоимости продукции птицеводства, которые не превышают 4–7 %.

На основе укрупненных показателей, отражающих конечные результаты, нами проведен анализ показателей эффективности трудовой деятельности и использования средств на оплату труда. Для этого использован показатель выручки от реализации продукции и прибыли в расчете на одного работника и на 1 рубль заработной платы. Проведенные расчеты показали, что выручка на одного работника и на 1 рубль зарплаты в 2006 г. составила соответственно 256,6 тыс. руб. и 3,27 руб. В 2009 г. эти показатели составили 584,7 тыс. руб. и 4,11 руб.,

а в 2010 г. они увеличились до 696,6 тыс. руб. и 4,33 руб. При этом заработная плата повысилась в 2009 г. по сравнению с 2008 г. на 11 %, а 2010 г. по отношению к предыдущему — на 13 %. Что касается прибыли на одного работника и на 1 рубль зарплаты, то если в 2006 г. прибыль на одного работника составляла 21,47 тыс. руб., а на рубль зарплаты — 0,27 руб., то в 2008 г. соответственно 22,9 тыс. руб. и 0,18 руб. В 2009 г. эти показатели составили только 12,9 тыс. руб. и 0,09 руб. На изменения показателей эффективности, наряду с ростом заработной платы, оказали влияние ряд других факторов как внутреннего, так и внешнего характера. Так, на сумму выручки в 2008 г. существенное влияние оказало повышение цены реализации на молоко, зерно, картофель. Однако более высокие темпы роста себестоимости привели к снижению прибыли. Снижение прибыли на работника и в расчете на рубль зарплаты в 2009 г. связано с экономическим кризисом.

При повсеместном росте заработной платы в сельскохозяйственных предприятиях существуют различия в ее уровне в разрезе районных управлений сельского хозяйства. Так, в 2010 г. в сельскохозяйственных организациях Белоярского, Ирбитского, Сысертского, Каменского, Режевского районных управлений, а также на предприятиях прямого подчинения среднемесячная оплата составила порядка 11,5–15 тыс. руб. В хозяйствах Байкаловского, Красноуфимского, Туринского, Шалинского районных управлений уровень среднемесячной оплаты не превышал 7,1–7,7 тыс. руб. Наиболее высокая среднемесячная оплата на птицефабриках, ее уровень в 1,7 раза превысил средний по сельскохозяйственным предприятиям области.

Более детальный сравнительный анализ уровня заработной платы, производительности труда и других показателей эффективности трудовой деятельности в разрезе районных управлений сельского хозяйства Свердловской области, проведенный с помощью индексного приема за два последних года, показал тесную взаимосвязь между уровнем оплаты труда, эффективностью деятельности предприятия и другими показателями эффективности трудовой деятельности.

В ходе проведения сравнительного анализа установлено, что в хозяйствах Байкаловского, Красноуфимского, Туринского и Шалинского районных управлений сельского хозяйства среднегодовая оплата была ниже 100 тыс. руб. И именно здесь самая низкая производительность труда, индекс производительности составил 0,35–0,5, выручка на работника не превысила 300 тыс. руб., а на рубль зарплаты — 3 руб. Несмотря на низкий уровень оплаты, доля ее в выручке колебалась от 30 % до 40 %.

При уровне среднегодовой заработной платы выше 120 тыс. руб. в сельскохозяйственных организациях Белоярского, Ирбитского, Сысертского, Каменского, Режевского районных управлений, а также на предприятиях прямого подчинения индекс производительности составил от 0,74 до 1,36. Для хозяйств этих районов характерен более высокий индекс выручки на работника — от 0,63 до 1,45, а индекс выручки на 1 рубль зарплаты составил от 0,72 до 1,29. Доля оплаты в выручке составляла от 18 % до 30 %. Наиболее ярким примером высокой эффективности трудовой деятельности служат птицефабрики, где заработная плата в 1,7 раза выше среднеобластного уровня и это, наряду с другими факторами, оказывает положительное влияние на другие показатели эффективности трудовой деятельности. Производительность труда в 2,4–2,8 раза выше среднеобластного уровня, индекс выручки на работника составил 2,6–3,2, а выручки на 1 рубль зарплаты —



1,5–1,8. Прибыль на работника превысила 88 тыс. руб., а прибыль на рубль зарплаты почти в 4 раза выше средней по области. Несмотря на довольно высокий уровень оплаты, доля ее в выручке не превысила 13–15 %. Кроме того, проведенные ранее исследования в разрезе отдельных птицефабрик показали, что создание благоприятных условий труда, возможность повышения образовательного уровня и, соответственно, карьерного роста способствует закреплению кадров и позволяет удерживать коэффициент текучести кадров на довольно низком уровне.

Выводы и рекомендации.

В результате проведенных исследований нами установлено, что рост уровня заработной платы способствует повышению других показателей, отражающих эффективность трудовой деятельности, как экономических, так и социальных и психологических.

Таким образом, нами рассмотрены критериальные показатели эффективности труда, состав которых должен уточняться и дополняться с учетом особенностей отрасли, динамики развития отрасли и конкретной организации. Кроме того, установлено, что ряд показателей имеет положительную динамику, для других характерны значительные колебания, вызванные как внутренними, так и внешними факторами.

Учитывая, что показатели эффективности трудовой деятельности являются частью эффективности деятельности конкретной сельскохозяйственной организации, большинство мероприятий, направленных на их повышение, носит общий характер и требует выполнения определенных задач как внешнего, так и внутреннего характера.

В настоящее время экономическая эффективность сельского хозяйства и АПК в целом, а соответственно и эффективности трудовой деятельности, в основном определяется внешними факторами. Прежде всего проводимой аграрной политикой государства, нацеленной на обеспечение продовольственной безопасности страны, поддержание паритета цен между сельским хозяйством и другими отраслями, защиту отечественных товаропроизводителей, выравнивание доходов работников различных отраслей, выделение субсидий, развитие производственной и социальной инфраструктуры, льготное налогообложение и кредитование, товарные и закупочные интервенции и т. д. Все это свидетельствует о том, что необходимо создавать действенный экономический механизм, включающий государственное регулирование. Кроме того, необходимо учитывать, что успешное развитие аграрного производства находится в прямой зависимости от развития и широкого применения инновационных процессов.

Немаловажным является мобилизация внутренних резервов в самом сельском хозяйстве и каждом конкретном предприятии. В первую очередь это рост производительности труда на основе инновационного развития, повышения уровня механизации и внедрения новых технологий, совершенствования организации производства и труда.

Прежде всего необходимо правильно определять потребность в персонале, с учетом трудоемкости и ее изменений при использовании новых технологий, а также его составе и структуре. Осуществлять постоянный контроль эффективности использования персонала и эффективности использования рабочего времени. Совершенствовать организацию и обслуживание рабочих мест, их аттестацию и рационализацию. Создавать благоприятные условия труда, осуществлять подготовку и переподготовку кадров, прежде всего рабочих профессий. Важность этого очевидна, т. к. явно проявляется дефицит квалифицированных рабочих. С целью рационального использования рабочего времени смены целесообразно изучать затраты времени посредством проведения фотохронометражных наблюдений и на этой основе устранять потери и непроизводительные затраты труда и тем самым способствовать росту производительности труда.

Как показали исследования, необходимо использовать все факторы роста производительности труда. Учитывая, что большинство конечных показателей эффективности трудовой деятельности тесно связаны с уровнем заработной платы, важно не только повышать уровень оплаты труда, но и совершенствовать ее. При этом наиболее целесообразным является применение оплаты от валового дохода или в процентах от выручки, предусматривающее материальную заинтересованность и ответственность за конечные результаты работы. Для этого на каждом предприятии важно выбрать стратегию и методы управления экономическими процессами с целью снижения материальных затрат за счет ресурсосбережения. Все усилия должны быть направлены на создание условий полного использования их внутреннего потенциала [2].

Необходимо осуществлять контроль правильного соотношения роста производительности и заработной платы. В этом вопросе мы разделяем точку зрения ряда ученых, которые считают, что в условиях низкого уровня оплаты труда в сельском хозяйстве и сложившихся экономических отношений между сельхозтоваропроизводителями, поставщиками ресурсов, переработчиками и торговлей возникает необходимость межотраслевого перераспределения средств. При этом уровень оплаты должен приближаться к среднему по стране [4].

Решение ряда проблем определено ПНП «Развития АПК», Законом РФ «О развитии сельского хозяйства». Проектом «Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 гг.» предусматривается рост объемов производства в 1,3 раза, производительности труда в 1,7 раза, повышение уровня заработной платы до 85 % от среднего по стране. Успешная реализация намеченных мероприятий окажет положительное влияние на основные показатели экономической эффективности деятельности сельхозтоваропроизводителей, а значит, будет способствовать росту эффективности трудовой деятельности.

Литература

1. Егоршин А. П. Мотивация трудовой деятельности. М. : ИНФРА-М, 2008. 320 с.
2. Кижлай Г. М., Кочурова Е. В. Мотивация труда и ее взаимосвязь с эффективностью деятельности сельскохозяйственной организации // Стратегия развития российского аграрного образования и аграрной науки в XXI веке : материалы научно-практической конференции, посвященной 70-летию Уральской государственной сельскохозяйственной академии. Екатеринбург : Изд-во УрГСХА, 2010. Ч. II. С. 198–203.
3. Ушачёв И. Г. О проекте Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы // АПК: экономика, управление. 2012. № 1. С. 3–13.
4. Сёмин А. Н., Лубков А. Н. Оплата сельскохозяйственного труда: вопросы теории и практики. М. : Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, 2008. 344 с.



ЭКОНОМИКА КУЛЬТУРЫ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА: ПУТИ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ КОЭВОЛЮЦИИ

А. М. КОЗЛОВА,

соискатель, Уральский государственный экономический университет

620142, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, д. 127, кв. 41;
тел. 8(343)251-96-39; e-mail: kozlova_mary@mail.ru

Положительная рецензия представлена Н. М. Суриной, доктором экономических наук, профессором, директором Института мировой и национальной экономики УрГЭУ.

Ключевые слова: культурное благо, культурные индустрии, картирование, региональная политика, междисциплинарность, культурная политика.

Keywords: cultural good, cultural industry, mapping, regional policy, interdisciplinary approach, cultural policy.

Термин «коэволюционное движение», пришедший из естественных наук, сегодня активно применяется и в социально-гуманитарном познании и обозначает взаимосвязанное развитие двух элементов какой-либо системы, в нашем случае в качестве такой системы выступает группа наук об обществе. Прежде всего нужно отметить, что и экономика культуры, и региональная экономика стали формироваться как науки со всем сопутствующим методологическим инструментарием в одно и то же время: в 1966 г. вышла книга У. Баумоля и У. Боузона «Исполнительские искусства: экономическая дилемма», ознаменовавшая появление экономики культуры как науки [6, с. 155], и в том же году был опубликован труд У. Изарда «Методы регионального анализа: введение в науку о регионах» [3, с. 7].

Прежде нам необходимо определить основные исторические факторы, с которыми связаны два вышеописанных одновременных факта появления научных трудов. Такие факторы могут быть определены по двум направлениям: относительно реальных экономических процессов и относительно результатов научных исследований. Во-первых, оформление науки чаще всего мотивировано потребностью общества в исследовании взаимосвязей внутри экономических систем (отраслевых рынков, экономик региона или страны в целом). Этому сопутствует основополагающий вопрос о прогнозировании определенных экономических процессов. В результате возникает некоторое количество теорий, концепций, гипотез, которые нуждаются в обобщении в рамках одной или нескольких наук. И во-вторых, это обобщение приобретает форму знакового научного труда.

Свою донаучную историю экономика культуры начинает с возникновения методов тиражирования, когда появившиеся в Античные времена литые и штамповка позволили копировать монеты, статуи [2, с. 25]. Но первые исследования в области экономики культуры появились в начале XX в.; они были мотивированы технологическими изменениями в условиях производства, в результате чего стало возможным использовать «конвейер» в создании любого товара. В. Беньямин в своем эссе «Произведение искусства в эпоху его технической воспроизводимости» (1936) утверждает, что в результате тиражирования культурные блага обесцениваются, теряют свою уникальность; подобная негативная оценка новых коммуникативных процессов между культурной сферой и экономикой сохраняется и в последующих исследованиях. Такое основополагающее понятие экономики культуры, как «культурная индустрия», появилось вследствие попыток ученых поименовать негативные черты развития современного им общества [4, с. 150]. М. Хоркхаймер и Т. Адорно рассуждают о том, что «конвейерное» сознание привело к тому, что культура перестала быть культурой, став индустрией: «Искусство есть разновидность товара, выделанного, поставляемого, приравненного к индустриальной продукции, продающегося и заменимого» [4, с. 198]. Позднее результатом рефлексии об

экономической сущности производства культурных благ, его неэффективности с точки зрения классической экономической теории стала работа «Исполнительские искусства: экономическая дилемма», в которой экономическая дилемма сводилась к вопросу о том, нужно ли финансировать исполнительские искусства, когда издержки производства растут и технологические изменения не могут коренным образом повлиять на ситуацию в этом виде деятельности [6, с. 155].

Теперь обратимся к рассмотрению процессов, повлиявших на становление региональной экономики. Над этим вопросом размышлял даже сам ее основоположник У. Изард в своей книге 2003 г. «История региональной науки и международной ассоциации региональной науки», помещая региональные исследования в широкий социальный контекст. Исследователь предлагает четыре фактора, два из которых относятся к общественным трансформациям, а два других — к изменениям в теории. Первый, падение Британской империи, привел к тому, что ранее существовавшие представления о жизни в «удивительной безграничной стране» [7, с. 2] переродились в осознание определенности места, что отразилось на характере исследований, которые теперь стали регионально ориентированными. Второй, нацистская идеология, явился причиной появления в немецкой науке большого количества работ по анализу роли места в экономических отношениях и развитии общества. К последним Изард отнес широкое распространение математических методов в экономике (этот фактор не может быть убедителен в полной мере, т. к. результаты взаимодействия экономики и математики наблюдаются во всех отраслях экономического знания) и «кейнсианскую» революцию, которая предполагает появление работ, стимулированных книгой Дж. Кейнса «Общая теория занятости, процента и денег», а в результате — научную рефлексии о роли политических структур на конкретных территориях.

В дополнение мы можем обнаружить еще значимые факторы оформления региональной науки. Прежде всего главенствующая роль двух тенденций — глобализации и локализации экономических отношений была определена во многом технологическими изменениями, в основном усовершенствованием транспорта и связи. Кроме того, ко второй половине XX в. в науке был сформирован пласт региональных теорий, высказанных такими учеными, как Й. Тюнен, В. Лаунхардт, А. Вебера, В. Кристаллер, А. Лёш и т. д.

Сама логика появления и развития региональной науки продиктована стремлением к описанию реальных процессов и моделированию последних таким образом, чтобы максимально отразить действительность; она возникла в противовес лишенным каких-либо пространственных измерений теориям. Эта же логика прослеживается и в развитии экономики культуры: первые работы не апеллируют к территориальным особенностям, но уже с конца 1970-х гг. обозначается направление исследований культуры в городском пространстве,



например, статьи из «Журнала по экономике культуры» «Музеи — сердце города — эстетический пульс людей: конспект об экономической неэффективности» (1978) Г. Букера и «Использование искусства для улучшения жизни в городе» (1979) Х. Перлоффа. Но активно особенности регионального развития культурной сферы, представленной в функционировании культурных индустрий, проявились на рубеже XX–XXI вв.

Теоретическая коэволюция экономики культуры и региональной экономики очень важна для развития обеих наук, ввиду того, что их методы, обусловленные особым положением последних, дают плодотворные результаты. Так, с одной стороны, они связаны одним общим предметом исследования — экономическими отношениями, с другой стороны, междисциплинарный характер позволяет использовать инструментарий смежной науки (для экономики культуры — гуманитарные дисциплины, в зависимости от поля анализа (кино, книги, живопись), для региональной экономики — география, политология) и ограничивает методологию рамками экономических исследований. Последнее выражается в попытках перевести любой факт смежной области в «единицы измерения» экономики, а именно в числовое выражение.

Региональная экономика с самого начала утверждала культурную сферу как одну из основополагающих в регионе, так, в монографии «В поисках новой парадигмы регионального развития» выделяется шесть взаимосвязанных сфер в парадигме региона, среди которых «социально-демографическая сфера, в состав которой входят все отрасли воспроизводства духовно-культурного развития населения региона» [1, с. 27]. В связи с этим на уровне одной территории (субъекта) собираются органами государственной статистики данные для анализа функционирования культурной сферы, такие как численность в динамике учреждений в сфере культуры (театры, музеи, библиотеки), численность занятых, число посетителей. С точки зрения экономики культуры собираемая статистическая информация не может считаться полной, но, тем не менее, она является базой для аналитических материалов.

Кроме того, разработка программы региональной (городской) политики в части развития и сохранения культурного наследия, аккумулирования интеллектуального капитала на данной территории должна опираться на результаты экспертных оценок в той или иной области культурной жизни.

Экономика культуры почерпнула из региональной науки и адаптировала для своих целей значительно больше. Прежде всего, сама территориальная ориентированность развития культурной сферы (культурных индустрий) была на первых этапах становления науки нивелирована, ввиду общих философских рассуждений о взаимодействии культуры и экономического производства, а также о пагубном влиянии последнего на качество культурных благ. Культурное своеобразие территорий, разная степень развитости социальной инфраструктуры привели исследователей к пониманию того, что локальный фактор стоит на передних позициях в анализе функционирования культурных индустрий.

В сферу изучения попали не только стратегическое планирование в пространстве города, предполагавшее превращение последнего в объект, активно посещаемый

туристами, а также организацию разного рода фестивалей, но и само расположение учреждений культурной сферы. В результате выдвинутая идея М. Портера о кластере перешла от промышленных кластеров к культурным и творческим. Кроме того, одним из методов описания и изучения кластеров является картирование, его широко использовал «Совет Большого Лондона», разработав технологии «составления карты историко-культурно-географических, институциональных, организационных и человеческих ресурсов для оценки потенциала творческого сектора, определения его возможностей и потребностей» [2, с. 69]. Позднее Департамент культуры, медиа и спорта опубликовал «Документ по картированию творческих индустрий» (1998), в котором определил важность этого метода для оценки финансового вклада творческих отраслей в экономику, степень их поддержки со стороны государства.

Экономика культуры абсолютизировала идею культурного кластера, доведя его до формирования культурного района, творческого города. В странах Азии политики стремятся воплотить эти идеи, создавая таким образом инновационную экономику.

Из региональной (городской) политики в самостоятельную отрасль выделилась и культурная политика, узаконенная и признанная мировым сообществом в 1967 г. в Мехико на конференции ЮНЕСКО. В результате появилось множество монографий и отчетов международных организаций, посвященных осмыслению сущности культурной политики и качественных ее характеристик. Кроме понимания ее необходимости, было осознано, что культурная политика играет решающую роль и в политике финансов, т. к. для поддержания культурной сферы требуются материальные затраты, и в промышленной политике, т. к. культурные индустрии также способствуют экономическому росту, выработке эффективных стратегий, и в политике занятости, т. к. развитию культурной сферы предполагает увеличения числа рабочих мест, и в политике торговли, т. к. наблюдается тенденция увеличения торгового оборота культурных благ между странами (регионами).

Взаимоотношения между двумя науками — экономикой культуры и региональной экономикой на протяжении второй половины XX в. привнесли в каждую из них новую струю исследований: культурная сфера изначально была внесена в «повестку дня» региональной политики, в результате чего начали собирать статистические данные, которые, в свою очередь, показали роль культурного сектора в экономике региона. В итоге из региональной политической стратегии неизбежно выделилась культурная политика. Кроме того, исследовательские цели экономики культуры требовали расширения инструментария, которое произошло за счет двух важных событий: оформления идеи культурного (творческого) кластера и картирования как наглядных методов презентации вклада культурной сферы в региональную экономику.

Преобразование структуры экономического производства с материальных отраслей на нематериальные, преобладание инновационных видов деятельности способствуют дальнейшему взаимодействию двух наук и адаптивированию методов экономики культуры для нужд региональной экономики.

Литература

1. Анимца Е. Г., Иваницкий В. П., Пешина Э. В. В поисках новой парадигмы регионального развития. Екатеринбург, 2005.
2. Зеленцова Е., Гладких Н. Творческие индустрии: теории и практики. М., 2010.
3. Минакир П. А., Демьяненко А. Н. Пространственная экономика: эволюция подходов и методология // Пространственная экономика. 2010. № 2.
4. Хейлбрун Дж. Болезнь издержек Баумоля // Экономика современной культуры и творчества: сборник статей. М., 2006.
5. Хоркхаймер М., Адорно Т. Диалектика Просвещения: Философские фрагменты. М., 1997.
6. Хейлбрун Дж. Болезнь издержек Баумоля // Экономика современной культуры и творчества: сборник статей. М., 2006.
7. Isard W. The history of regional science and Regional Science Association International. New York, 2003.



ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЫРЬЕПРОИЗВОДЯЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ МОЛОЧНОГО ПОДКОМПЛЕКСА ПЕРМСКОГО КРАЯ

А. П. МАЛЬЦЕВА,

старший преподаватель,

М. М. ГАЛЕЕВ,

доктор экономических наук, профессор,

Т. И. БУХТИЯРОВА, доктор экономических наук, профессор,

Пермская государственная сельскохозяйственная академия

614000, г. Пермь, ул. Петропавловская, д. 23;
тел. 8(342)280-99-51

Положительная рецензия представлена А. Г. Светлаковым, доктором экономических наук, профессором (Пермский государственный национальный исследовательский университет).

Ключевые слова: оценка устойчивости, методика оценки, молочный подкомплекс, производство молока.
Keywords: stability estimation, estimation technique, a dairy subcomplex milk manufacture, milk manufacture.

Рыночная экономика требует совершенствования управления предприятиями аграрной сферы с целью их эффективного и устойчивого развития. Основа устойчивого и конкурентоспособного положения сельскохозяйственных предприятий на рынке — это комплексное взаимодействие финансовых, социальных и экологических составляющих их функционирования.

Систематизация этих составляющих способствует получению результирующего показателя оценки работы агропредприятий на основании использования авторской методики. Ее суть заключается в выявлении неиспользованных возможностей хозяйств в их эффективном и устойчивом развитии на основе сравнения показателей определенного сырьепроизводящего предприятия с показателями лучших производственных объектов данного направления.

Оценка устойчивости работы предприятия осуществляется в динамике изменения производственного

потенциала на некотором временном интервале, который определяется исходя из представлений о достоверности информации, используемой в качестве исследовательской базы.

В процессе экономического анализа, аналитической обработки исходных данных применяется большое число разнообразных математических методов обработки и группировки информации для количественного представления характера развития процессов внутри предприятия во взаимосвязи с характеристиками внешней среды [2, 8].

В наших расчетах используется такая форма, как среднегеометрическая. Основным доводом в пользу предпочтения среднегеометрической служит тот факт, что эта форма средних более тонко реагирует на изменение показателей, находящихся близко от нуля, чем среднеарифметическая, поскольку среднегеометрическая меньше или равна среднеарифметической.

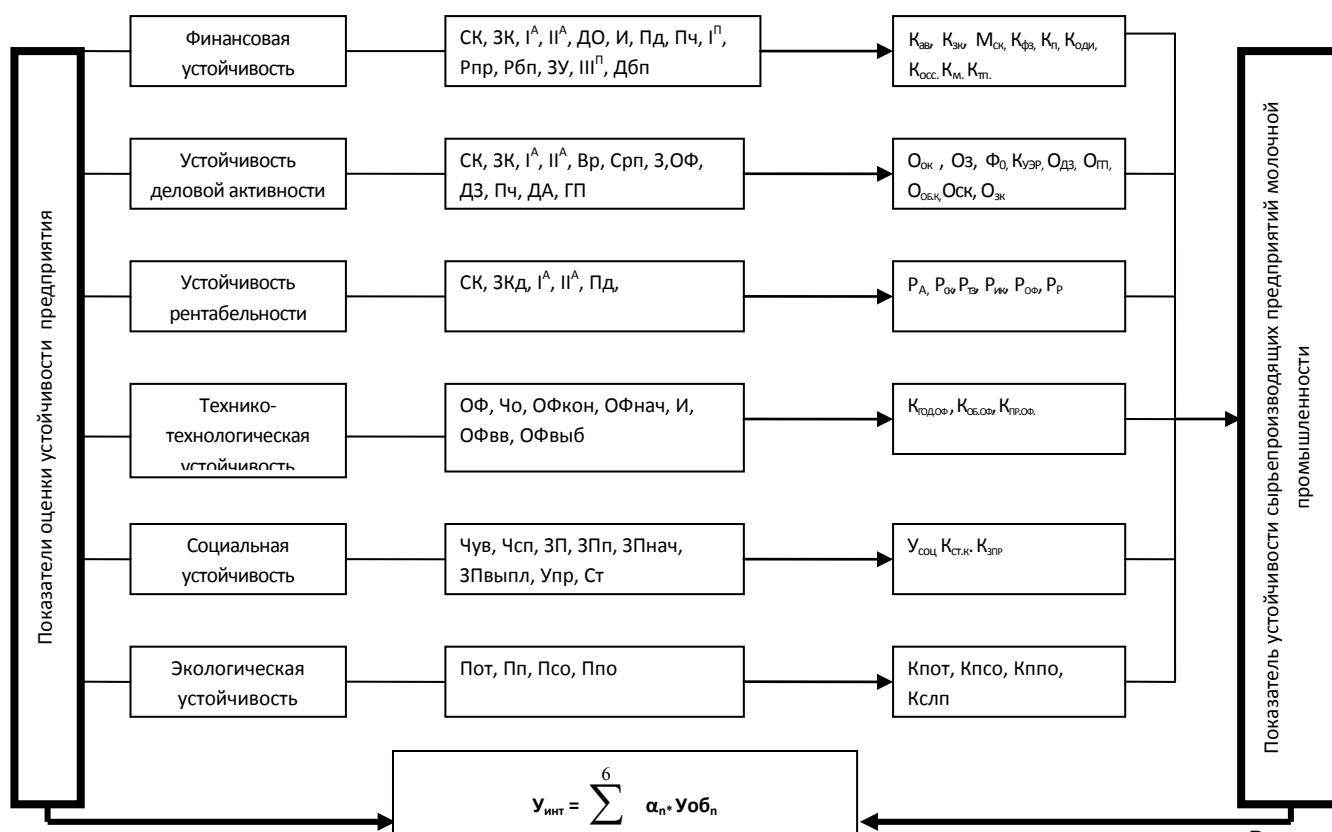


Рисунок 1
Методика оценки интегрального показателя устойчивости молокопроизводящих предприятий



Таблица 1
Применяемые коэффициенты в определении устойчивости сырьепроизводящего молочного предприятия

Используемые коэффициенты для расчета	Показатели отчетности
Показатель финансовой устойчивости	
автономии; заемного капитала (леверидж); мультипликатор собственного капитала; финансовой зависимости; покрытия процентов; обеспеченности долгосрочных инвестиций; обеспеченности собственными средствами; маневренности; коэффициент текущей платежеспособности	СК — собственный капитал, тыс. руб.; И — источники финансирования предприятия, тыс. руб. ЗК — заемный капитал, тыс. руб.; I ^A — итог раздела I актива баланса; II ^A — итог раздела II актива баланса; П _{дн} — прибыль до налогообложения, тыс. руб.; ПУ — проценты к уплате, тыс. руб.; ДО — долгосрочные пассивы; I ^п — итог раздела I пассива баланса; Р _б — расходы будущих периодов, тыс. руб.; ЗУ — задолженность учредителей по взносам в уставной капитал, тыс. руб.; III ^п — итог раздела III пассива баланса; Д _{бп} — доходы будущих периодов, тыс. руб.; Р _{пр} — резервы предстоящих расходов, тыс. руб.
Показатель деловой активности	
оборачиваемости общего капитала; оборачиваемости материально-производственных запасов; фондоотдача устойчивости экономического роста; устойчивости экономического роста; оборачиваемости дебиторской задолженности; оборачиваемости готовой продукции; оборачиваемости оборотного капитала; оборачиваемости собственного капитала; оборачиваемости привлеченного финансового капитала	В _р — выручка от реализации, тыс. руб. С _{пр} — себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.; З — средняя за период стоимость запасов, тыс. руб. ОФ — величина основных производственных фондов, тыс. руб. П _ч — чистая прибыль, тыс. руб.; ДА — дивиденды, выплаченные акционерам, тыс. руб.; ДЗ — дебиторская задолженность, тыс. руб.; ГП — готовая продукция, тыс. руб. З _к — средняя за период величина задолженности по кредитам, тыс. руб.
Показатель устойчивости рентабельности	
рентабельность активов; рентабельности собственного капитала; рентабельности текущих затрат; рентабельности инвестиционного капитала; общей рентабельности производственных фондов рентабельности реализации	ЗК _д — заемный капитал на долгосрочной основе, тыс. руб. П _р — прибыль от реализации, тыс. руб.
Показатель технико-технологической устойчивости	
годности основных средств; обновления основных средств; прироста основных фондов	ОФкон — стоимость основных фондов на конец года, тыс. руб.; ОФнач — стоимость основных фондов на начало года, тыс. руб.; И — сумма износа основных средств; Офвв — балансовая стоимость введенных основных фондов, тыс. руб. ОФвыб — балансовая стоимость выбывших основных фондов, тыс. руб.
Показатель социальной устойчивости	
стабильности кадров; отношения средней зарплаты на предприятии к средней зарплате по промышленности; обеспечения нормальности условий труда	Чув — число уволившихся работников, чел.; Чпр — количество принятых работников, чел.; Чсп — среднесписочная численность работников в период, предшествующий отчетному, чел. ЗП — средняя заработная плата на предприятии, тыс. руб.; ЗПп — средняя заработная плата по промышленности, тыс. руб. Ст — число случаев травматизма.
Показатель экологической устойчивости	
платы за складирование отходов; платы за загрязнение атмосферного воздуха стационарными объектами; платы за загрязнение атмосферного воздуха передвижными объектами; сверхлимитной платы за загрязнение	Пот — плата за складирование отходы, тыс. руб.; Пп — плата предприятия за загрязнение окружающей среды; Псо — плата за загрязнение атмосферного воздуха от стационарных источников, тыс. руб.; Ппо — плата за загрязнение от передвижных источников, тыс. руб.; Псл — сверхлимитная плата за загрязнение, тыс. руб.

Важно учитывать, что система показателей, используемая для указанной выше оценки, должна удовлетворять ряду требований:

- каждый показатель должен иметь определенный технико-экономический смысл и выражать сущность описываемого им процесса;
- основой расчета показателей должен стать имеющийся на предприятии порядок учета и отчетности;
- показатели должны обеспечивать возможность осуществления количественного выражения всех взаимосвязей и взаимозависимостей;
- расчет показателей должен базироваться на имеющейся информации, быть объективным, свободным от субъективного мнения аналитиков;
- состав показателей должен быть оптимальным, т. е. содержать лишь те показатели, которые определяют в динамике устойчивость функционирования предприятия;

— показатели должны быть простыми в вычислении, иметь физический смысл и определяться с достаточной точностью без значительных потерь времени.

Основные показатели следует рассматривать в динамике и в сравнении с показателями других предприятий отрасли, что позволит выявить определенные закономерности изменений в технологии, технике, экономике предприятия, в качестве и конкурентоспособности продукции.

Предложенную нами методику оценки можно выразить в виде схемы (рис. 1), которая отражает всю полноту математической обработки результатов исчисления интегрированной устойчивости предприятия. Рассмотрение базовых показателей устойчивого функционирования сырьепроизводящего предприятия основывается на показателях, представленных в табл. 1. Для расчета коэффициентов, входящих в определяемые



Таблица 2
Основные экономические показатели деятельности сырьепроизводящих предприятий

Наименование предприятия	Собственный капитал, тыс. руб.		Заемный капитал, тыс. руб.		Выручка от реализации, тыс. руб.		Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	
	2006 г.	2009 г.	2006 г.	2009 г.	2006 г.	2009 г.	2006 г.	2009 г.
ООО «Русь»	93621	103157	211240	518208	88541	146637	93164	-143537
ФГУП ПЗ «Верхнемуллинский»	44548	58905	222197	388674	82210	88329,5	94943	-110528
ФГУП ПКЗ № 9	80307	87328	81609	162539	53097	59607,5	58880	80191
СПК «Хохловка»	38412	69843	28646	97306	21367	33005	22839	-27156

* По данным предприятий Пермского края.

показатели устойчивости, были взяты данные официальной отчетности сельскохозяйственных предприятий.

Показатели финансовой устойчивости являются основой для оценки общей устойчивости предприятия. Финансовая устойчивость характеризуется степенью зависимости предприятия от внешних источников и кредиторов. Идея расчета показателя финансовой устойчивости (или финансового левериджа) предприятия состоит в том, чтобы оценить риски, связанные с финансированием его деятельности, с помощью привлеченных источников средств [3, 4].

Группа показателей деловой активности отражает эффективность использования производственных ресурсов предприятия. Они позволяют оценить размер и структуру активов с позиций функционирования предприятия [6].

Показатели деловой активности позволяют оценить, каков производственный потенциал предприятия, а показатели рентабельности дают возможность получить обобщенную оценку деятельности предприятия [1, 7].

Показатель технико-технологической устойчивости определяет уровень развития техники и технологии предприятия, который оценивается коэффициентами, раскрывающими соответствие применяемой технологии и техники требованиям обеспечения выпуска конкурентоспособной продукции и роста производительности труда [2, 8].

Показатели социальной устойчивости дают общую характеристику состояния творческого и квалификационного состава кадров.

Немаловажным в современной молочной отрасли становится экологическая устойчивость предприятий. Плата за загрязнение окружающей среды является формой компенсации ущерба.

Согласно математической статистике, в формулу среднегеометрического осреднения не могут входить нулевые и отрицательные значения коэффициентов. Для достижения однородности величин коэффициентов мы решили воспользоваться методом нормализации нулевых и отрицательных величин значений коэффициентов. Метод предполагает вычисление нормализованного значения отрицательного коэффициента [5].

После определения стандартизованных коэффициентов, входящих в состав соответствующего обобщенного показателя устойчивости, в рамках данной методики все указанные выше обобщенные показатели объединяются в единый показатель интегральной устойчивости, позволяющий сделать однозначный вывод о возможностях дальнейшего развития обследуемых предприятий, который, в связи с разнородностью показателей, определяется использованием метода экспертных оценок весомости каждого из них:

$$Y_{\text{инт}} = \sum_{n=1}^6 \alpha_n^* Y_{\text{обп}}, \quad (1)$$

где $Y_{\text{инт}}$ — показатель интегральной устойчивости;
 α_n — вес n -го обобщенного показателя устойчивости в интегральном показателе, определенный методом экспертных оценок;

$Y_{\text{обп}}$ — n -й обобщенный показатель соответственно финансовой устойчивости, устойчивости деловой активности, рентабельности, технико-технологической, организационной, социальной устойчивости;

n — число обобщенных показателей, определяющих интегральную устойчивость.

Для анализа устойчивости нами были подобраны крупные, типичные для пригородной зоны центра Пермского края, сельскохозяйственные предприятия: ООО «Русь», ФГУП ПЗ «Верхнемуллинский», ФГУП ПКЗ № 9, СПК «Хохловка».

По данным табл. 2, большинство хозяйств в анализируемый период находятся в зависимости от внешних источников финансирования, что обусловлено значительным превышением затрат на производство над выручкой.

В то же время, в зависимости от степени обеспеченности активов предприятия собственным капиталом, можно выделить достаточно устойчивого производителя — СПК «Хохловка». Здесь, по данным 2009 г., коэффициент отношения собственного капитала к заемному равен 0,72 против 0,20, 0,15 и 0,54 у ООО «Русь», ФГУП ПЗ «Верхнемуллинский» и ФГУП ПКЗ № 9 соответственно. Вместе с тем в течение исследуемого периода рост долгосрочных обязательств, из которых преобладают кредиты и займы, характеризует значимость банковских услуг и их влияние на степень стабильности для данной группы производителей.

Анализ устойчивого развития произведен за период 2006–2009 гг. по предложенной методике, обладающей, на наш взгляд, следующими преимуществами:

- разрабатанная методика базируется на комплексном и многомерном подходе к оценке устойчивости предприятия;
- данная оценка осуществляется на основе информации публичной отчетности предприятия;
- предлагаемая методика является универсальной, поскольку позволяет оценивать сельскохозяйственные предприятия различной отраслевой направленности и сравнивать их друг с другом, с целью выявления наибольшей устойчивости;
- оценка дает возможность определить динамику устойчивости развития предприятия и выявить отдельные резервы ее роста для определения его способности адаптироваться к изменчивому окружению;
- для получения оценки применяется гибкий вычислительный алгоритм, реализующий возможности сведения всех перечисленных показателей в единый интегральный показатель устойчивости.

Полученные данные показателя интегральной устойчивости позволяют выразить их динамику графически

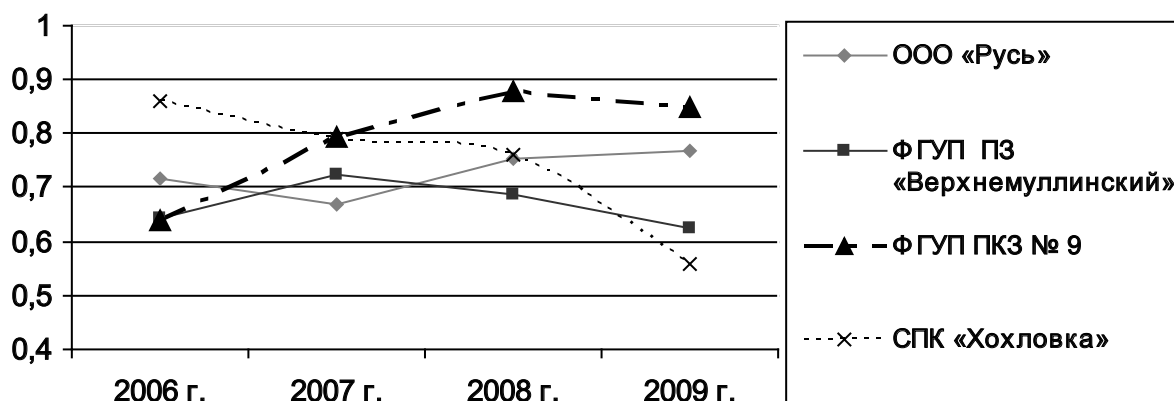


Рисунок 2
Результаты определения интегрированного показателя устойчивости молокопроизводящих предприятий

(рис. 2). Наиболее устойчивым следует считать предприятие, у которого значение (Уинт) ближе к единице.

Итоги расчета позволяют сделать вывод о том, что тенденция к повышению интегрального показателя за период 2006–2009 гг. наметилась у ООО «Русь». Это указывает на его пребывание в наиболее устойчивом состоянии и, следовательно, демонстрирует реальные возможности дальнейшего своего стабильного развития.

ФГУП ПКЗ № 9 также находится на достаточно высоком уровне функционирования в сравнении с другими исследуемыми предприятиями, но в 2009 г. отмечена тенденция к спаду искомого показателя. У остальных хозяйств траектории (Уинт) динамики кривой направлены на понижение, что свидетельствует о необходимости принятия мер, направленных на повышение уровня их устойчивого развития.

Однако в целом приведенные на рис. 2 интегральные показатели устойчивости рассматриваемых агрохозяйств вселяют надежду на их стабильную и динамичную рыночную деятельность, поскольку на графике отсутствуют данные, указывающие на их приближение к «нулю» и, следовательно, к кризисному состоянию предприятий.

Вместе с тем, анализ основных компонентов устойчивого развития анализируемых сельхозпроизводителей, отличающихся более низкой устойчивостью, дает основание утверждать, что оно обусловлено, прежде всего, низким уровнем финансовой устойчивости, рентабельности, технико-технологической устойчивостью.

В целях укрепления финансовой устойчивости перед данными предприятиями стоит задача пересмотра финансовой политики, а именно: установление баланса активов, объемов производимой продукции, затрат на ее производство и реализацию и повышение, таким образом, конкурентоспособности производимой продукции.

Поэтому первостепенным в данных условиях является построение оптимальной структуры баланса. Это позволит наглядно оценить потребности и наличие мощностей предприятия (активы предприятия), а также финансовые задачи и результаты инвестирования. При этом неперенным условием построения оптимальной структуры активов и пассивов является баланс поступления и расходования оборотных средств.

Анализ показал, что у разных предприятий неодинаковые возможности повышения рентабельности продукции и увеличения объема реализации. Здесь можно предложить два известных в практической деятельности сценария. В первом случае, если продукция предприятия пользуется высоким спросом, рентабельность объемов продаж целесообразно наращивать путем повышения цен, что является временным фактором. Наиболее надежным является второй способ. Рост рентабельности реализации основан на снижении себестоимости продукции, на основе увеличения объемов производства и реализации. Этот способ может иметь длительную перспективу.

Снижение себестоимости производимой продукции создается дополнительными стимулами применения на молочных фермах новейших технологий и техники, средств автоматизации и механизации. В свою очередь, это способствует снижению цены на конечную продукцию молочной промышленности для потребителя.

В рамках стабилизации технико-технологической устойчивости указанных предприятий необходимо проведение мероприятий по обеспечению производства прогрессивной техникой, замене старых и изношенных основных производственных фондов новыми, по автоматизации элементов управления оборудованием, по повышению квалификации работников, по развитию их творческой активности.

Литература

1. Вакуленко Т. Г., Фомина Л. Ф. Анализ бухгалтерской (финансовой) отчетности для принятия управленческих решений. СПб. : Герда, 2001. 288 с.
2. Канке А. А., Кошечкина И. П. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия. М. : ФОРУМ, 2007. 288 с.
3. Ковалев В. В. Учет, анализ и финансовый менеджмент. Финансы и статистика. М. : Проспект, 2006. 688 с.
4. Ковалев В. В. Финансы организаций (предприятий). М. : Проспект, 2009. 432 с.
5. Лаврушин Д. Б. Управление устойчивым развитием предприятия. Саратов, 2005. 254 с.
6. Орлов А. И. Прикладная статистика. М. : Экзамен, 2004. 656 с.
7. Шеремет А. Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности. М. : Инфра-М, 2009. 478 с.
8. Шеремет А. Д. Теория экономического анализа. М. : Инфра-М, 2010. 352 с.



СПЕЦИФИКА ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АГРАРНОЙ СФЕРЕ

А. Н. МИТИН,

*доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и практики
управления, Уральская государственная юридическая академия*

620066, г. Екатеринбург, ул. Комсомоль-
ская, д. 23; тел. 8(343)374-32-35;
e-mail: idom@list.ru

*Положительная рецензия представлена Г. Н. Пряхиным, доктор экономических наук, профессор (Челябинский
государственный университет).*

Ключевые слова: *теневая экономика, факторы тенизации экономики, кризис сельской местности, само-
организация (самостоятельное выживание), сельское население.*

Keywords: *shadow economy, factors of shadowing of the economy, crisis of countryside, self-organisation (inde-
pendent survival), agriculture.*

Теневая экономика представляет собой совокупность отношений между отдельными индивидами, группами индивидов, индивидами и институциональными единицами, между отдельными институциональными единицами по поводу производства, распределения материальных благ и услуг, результаты которых не учитываются официальной статистикой и не включаются в валовой внутренний продукт [1].

Классификации форм теневой экономической деятельности представлены в целом ряде научных исследований зарубежных и отечественных ученых [2, 3, 4, 5, 6]. В публикациях чаще всего анализируются два основных ее типа: самостоятельный сектор экономики с индивидуальной производственной функцией, отличной от экономики официальной; скрытый вариант официальной экономики с идентичной производственной функцией. Первый тип характерен для экономики беднейших стран, в государствах с централизованным планированием, хотя его можно наблюдать в ряде случаев и в развитой рыночной экономике, например, при описании теневого рынка иностранной валюты, а также ряда других товаров и услуг, обращение которых строго регламентируется государством.

В этом случае на развитие теневых рынков определяющее влияние оказывает завышенный спрос на товары и услуги [7].

Второй тип теневой экономики наблюдается в рыночной среде, при которой социальная обстановка формирует ряд условий теневой экономической деятельности: максимальную закрытость; ориентацию на краткосрочный результат; «черный» нал и бартер как средства обращения; повышенные риски, связанные с возможностью обнаружения со стороны контролирующих органов и др. [8].

Но в любом случае теневая экономика предстает как совокупность видов экономической деятельности в сфере производства благ, их распределения, обмена и потребления как внутри национального государства, так и за его пределами. Это скрытое производство, незаконное производство, сбыт и потребление наркотических и психотропных средств, производство и сбыт контрафактной продукции, нелегальная миграция населения и занятость, мошеннические перераспределения финансового капитала и т. п. На этой основе можно сделать вывод, что в теневой сфере экономических отношений присутствуют основные элементы официальной экономики. Среди них основной капитал, т. е. средства производства и ресурсы, финансовый капитал и ценные

бумаги, личный капитал экономических субъектов, т. е. материальные блага, находящиеся в частной и личной собственности, человеческие ресурсы, т. е. труд и предпринимательская активность.

Условия для теневой экономики формируются общим состоянием экономики, а особенно инфляцией, нарушением хозяйственных связей, кризисом платежеспособности, возможностью получать доходы от спекулятивных операций на финансовых рынках.

По данным Госкомстата России, в настоящее время доля теневой экономической деятельности (или скрытой и неформальной легальной экономической деятельности, учитываемой в границах производства) в общем объеме произведенного валового внутреннего продукта (ВВП) страны составляет более 20 %, хотя по другим оценкам экспертов этот показатель достигает 40–45 %. Такие расхождения во многом можно объяснить разницей в подходе к оценке. Например, в состав теневой экономики зачастую включаются доходы от нелегальной экономической деятельности (рэкета, грабежей, печатания фальшивых денег и др.). Анализ показывает, что в статистических исследованиях большинства стран такие доходы не включаются в состав ВВП, поскольку по ним отсутствует статистика, а тот же рэкет не создает новую добавленную стоимость, а лишь перераспределяет ее между разными собственниками. Так что о реальном уровне нелегального оборота государство может только догадываться, поскольку при подсчете «тени» практически невозможно учесть все виды экономической деятельности [9].

С позиций положений общей теории систем общенациональная экономика как система состоит из ряда подсистем, одной из которых является агропродовольственная экономика, которая включает сельское хозяйство и переработку сельскохозяйственной продукции. В своей деятельности она связана с другими подсистемами общенациональной экономики — машиностроительной, транспортной, энергетической, финансовой и др. через интеграцию с частью их элементов (продукцией и услугами). Поэтому в сферах сельского хозяйства и переработки сельскохозяйственной продукции тоже присутствует теневая экономическая деятельность.

Более того, в соответствии с официальными данными, в этих сферах зафиксирована самая большая доля теневого оборота — 49 % от произведенного ВВП [10].

Как представляется, на такой высокий уровень тенизации экономики влияет одновременно несколько факторов:



- оплата труда исключительно наличными;
- продажа большей части сельскохозяйственной продукции за наличные и без какого-либо официального учета;
- действующая система налогообложения;
- операции с землей;
- операции с перекупщиками;
- утаивание продукции;
- кредитные операции;
- поборы, взятки за предоставление услуг либо работы;
- рейдерство и мошенничество.

Специфика действий в рамках теневой экономической деятельности может быть дополнена исследованиями Т. Шанина [11]:

- нацеленность на выживание и обеспечение занятости, а не на максимизацию доходов и накопление капитала;
- гибкость и множественность способов заработать;
- трудоемкость работы и высокая степень неопределенности ее результатов;
- «незащищенный» труд;
- использование семейных и местных ресурсов;
- отношения, основанные на доверии, а не на формальных соглашениях;
- родство, соседство и этничность как основы экономических отношений;
- незарегистрированное предпринимательство, избегание отношений с государством;
- интеграция легальных, нелегальных и криминальных видов деятельности, нацеленных на выживание;
- культура нищеты в быту.

Таким образом, сельские жители даже при всем желании выйти из теневой экономической деятельности (иметь регистрацию, платить налоги, вести формальную отчетность) не в состоянии этого сделать, что

свидетельствует о глубине системного кризиса в сельском мире России.

Аграрный вопрос и устроенность крестьянской жизни, к сожалению, ни ранее, ни в период рыночных преобразований не были доведены до исполнения замысла. Аграрная экономика приобрела биполярную структуру, на одном полюсе которой концентрируются сельскохозяйственные предприятия, обеспечивающие экономический рост и прибыль, на другом — экономически деградирующие, убыточные. По мнению академика РАСХН А. Петрикова [12], по сути в аграрной сфере сформировалось две экономики: экономика роста и экономика выживания. Принуждение к самостоятельному выживанию заставило людей уйти в «тень», поэтому реформы, нацеленные на продвижение вперед, во многом отбросили сельское сообщество назад [13].

Анализ немногочисленных публикаций о кризисе сельской местности и в то же время «парадных отчетов» министров сельского хозяйства о достижениях в регионах свидетельствует, с одной стороны, о неординарном состоянии аграрной сферы, с другой — об устойчивых тенденциях закрепления отдельных форм теневой экономической деятельности.

Первый тезис может быть подтвержден исследованиями российского села Татьяны Нефедовой (Институт географии РАН) и Джудит Пэллот (Оксфордский университет) [13]. Они проанализировали взаимодействие коллективного, индивидуального и фермерского укладов в России, введя в рассмотрение взаимоотношений «географическую составляющую».

Усиления процессов деградации коллективных предприятий отражены в таблице (табл. 1), в которой самоорганизация (самостоятельное выживание) становится доминирующей, когда в сельской местности коллективное (основное) предприятие ликвидировано, а его функции, при скудности своего бюджета, пытается реализовать сельская администрация (тип 6).

Таблица 1

Типы	Местоположение	Коллективные предприятия (КП)	Хозяйства населения (ХН)	Фермеры (Ф)	Самоорганизация
1	Пригороды и крайний юго-запад	Преуспевают, за труд платят деньгами. Основной доход населения от КП	Скота мало, огороды небольшие. Товарная специализация в основном на овощах	В пригородах Нечерноземья мало, на юге — много, участки небольшие	Слабая
2	Южные и юго-восточные степные районы	Часто благополучны, но типична натуроплата	Скота много, товарное скотоводство, огороды для самопрокорма. Основной доход от ХН	Много, участки большие (конкуренты КП)	Средняя
3	Национальные районы Урало-Поволжья	Часто благополучны, типична натуроплата	Много скота, товарность и специализация разные, доход от ХН и отхожих промыслов	Мало	Слабая
4	Черноземные лесостепные районы, в Нечерноземье — полупригородные	Испытывают трудности, перебои с деньгами, натуроплата	Товарность зависит от скота, количество скота — от натуроплаты и угодий. Товарный картофель. Основной доход от ХН	Много, участки средние, сильная сегрегация	Средняя
5	Полупериферия и периферия Нечерноземья и северных окраин Черноземья, некоторые кавказские республики	Бедствуют, зарплаты нет	Количество скота зависит от демографической ситуации, огороды для самопрокорма, товарный картофель. Лесные промыслы, в том числе товарные. Почти весь доход от ХН	Мало (реальных производителей единицы), участки средние	Слабая
6	Периферия Нечерноземья, некоторые кавказские республики	КП нет. Их функции частично у сельских администраций. Возрождение квазиобщины	Зависит от состава семьи. Обилие земли. Доход только от ХН и промыслов	Мало, но важны для организации сообществ	Сильная



«Парадные отчеты» включают свидетельства о положительной динамике государственной поддержки сельского хозяйства, но не содержат примеры кризисных явлений в аграрной сфере. К примеру, по данным Министерства сельского хозяйства России, в 2010 г. поголовье крупного рогатого скота составило порядка 20 млн гол., что на 700 тыс. меньше, чем в 2009 г., когда показатель составлял 20,67 млн гол. (сокращение за год — 3 %).

За период 1995–2010 гг. это поголовье в хозяйствах всех российских товаропроизводителей сократилось на 1,65 млн гол. В Свердловской области только с 2006 г. по 2011 г. поголовье крупного рогатого скота сократилось с 323 тыс. до 260 тыс.

Этот спад численности поголовья во многом обусловлен диспаритетом цен между закупочными ценами на молоко и говядину и постоянно повышающейся стоимостью материальных ресурсов, используемых на производство этой продукции. Производитель, которому достается не более 25 % от розничной стоимости мяса, вынужден искать обходные пути в цепочке ферма-переработка-прилавки [14].

Тенденции закрепления теневых форм экономической деятельности формируются не только по причине банкротства градообразующих предприятий в сельской местности. Они в большей степени связаны с таким фактором, как обеспечение устойчивого развития сельских территорий на основе расширения диверсификационного агропредпринимательства, способствующего возрождению социальной инфраструктуры села и повышению занятости сельского населения. По мнению исследователей, долгое время занимающихся повышением социально-экономической устойчивости функционирования аграрной сферы [15], именно это может стать основным мультипликатором ее развития. Но этому не способствуют остальные формы агрокооперации, скупка земель сельскохозяйственного назначения преимущественно частными инвесторами, устаревание имеющейся техники, применение устаревших технологий, вынужденное производство одной и той же сельскохозяйственной продукции, которая хотя и пользуется повседневным спросом на рынке, но уже не соответствует современному ассортименту.

Степень устойчивости теневых форм экономической деятельности зависит и от экспансии в регионы рабочей силы из Китая. Почти все организации, ее использующие, находятся в теневом секторе экономики.

К такому выводу, например, пришли в Министерстве сельского хозяйства Челябинской области, проанализировав доступные данные о производстве зелени и овощей [16]. В 2009 г. огурцы, помидоры и зелень без обозначения направления предпринимательства выращивали 1850 чел., а в 2010 г. — более 2000 чел. Если в 2009 г. на 27 гектарах закрытого грунта местные сельхозпроизводители произвели 8 тыс. т овощей (в среднем по 30 кг с квадратного метра), то 1850 китайских сезонных рабочих на 700 гектарах закрытого грунта, по данным статистики, — 11 тыс. т зелени и овощей. Если при подсчете урожайности с этих 700 гектаров предположить хотя бы 20 кг продукции с квадратного метра, то должно получиться 140 тыс. т. Получается, что официально эти организации показывают только 7 % своего производства. К этому следует добавить почти 400 га открытого грунта, которые в 2009 г. тоже возделывали китайцы.

Помимо сокрытия истинных объемов производства, «китайские» хозяйства наносят значительный экологический ущерб: это использование не разрешенных на территории Российской Федерации химикатов — генномодифицированных средств защиты растений и удобрений (эти нарушения не раз фиксировали специалисты «Россельхознадзора»), воздействие которых на почву и на саму продукцию не изучено; использование местных водоемов в неограниченных объемах, что может привести к их иссушению; способ производства продукции, при котором никто не считается с природными затратами и с грядущими негативными последствиями для экологии. Еще один негативный фактор деятельности таких организаций — демпинг цен на продукцию местных законопослушных сельхозтоваропроизводителей, которые платят налоги, оформляют все разрешения, подтверждают качество зеленых овощей, а следовательно, несут большие затраты.

Самая распространенная форма при теневой экономической деятельности таких организаций — отсутствие сопроводительных документов на продукцию и сомнительные сертификаты качества.

Словом, теплицы из поликарбоната функционируют круглый год, собственники земли сдают свои наделы в аренду, заявляя, что зелень и овощи китайские рабочие выращивают исключительно для сотрудников их организаций, а заявки на ввоз на территорию Челябинской области китайских рабочих уже достигают 12 тыс. человек в год.

Расхожая фраза «мы не живем, а выживаем» отражает не столько объективный недостаток семей на селе, сколько необходимость постоянно думать о заработке дополнительно к низким и негарантированным зарплатам и пенсиям, искать новые формы экономической деятельности, не подконтрольные государству. Хотя в любой деревне можно найти как безнадежных алкоголиков, так и тех, кто не хочет или не может по возрасту или по состоянию здоровья трудиться. Сельская молодежь стремится учиться и работать в городе, а это требует дополнительной финансовой помощи от родителей. Эти средства могут быть получены только в индивидуальном хозяйстве и через дополнительные формы экономической деятельности.

Хотя утверждать, что в стране повсеместный дефицит сельскохозяйственных кадров, было бы некорректно. Если в Нечерноземье, на Урале, в Сибири, на северо-востоке России их всегда не хватало, то в южных районах человеческий капитал сохранился лучше. Но переход к рыночной экономике почти у всех изменил мотивацию к сельскохозяйственному труду: произошел переход к технологиям «быстрого отъема денег» через другие формы трудовой активности.

Сельское население, согласно прогнозу Федеральной службы государственной статистики, убывает несколько быстрее, чем городское. Возможно, к 2050 г. его доля составит 22 % от всего населения против 27 % в настоящее время [17].

А если учесть, что теневая экономическая деятельность является наиболее подверженной влиянию кризисных явлений, она еще достаточно долго будет определять политику «выживания» в сельской местности.



Литература

1. Бокун Н., Кулибаба И. Теневая экономика: понятие, классификация, информационное обеспечение // Вопросы статистики. 1997. № 7. С. 3–10.
2. Головин С. Д. О классификации явлений теневой экономики // Вестник МГУ. Серия 6. Экономика. 1992.
3. Бойков В. Э. Некриминальная теневая экономика // Государственная служба. 2001. май.
4. Болва Н. В., Салий В. В. Теневая экономика: содержание, функции, технология : лекция. Новосибирск, 1998.
5. Косалс Л. Теневая экономика как особенность российского капитализма // Вопросы экономики. 1998. № 10.
6. Теневая экономика: масштабы и социальные факторы воспроизводства. М., 2000. 68 с.
7. Grossman G., Trembl V. G. Measuring Hidden Personal Incomes in the USSR // The Unofficial Economy. Consequences and Perspectives in Different Economic system / ed. by S. Alessandrini, B. Dallago. Gower, 1987. P. 285–296.
8. Аграрков Г. А. Минимизация негативного воздействия теневой экономики на социально-экономическое развитие региона : дис. ... д-ра экон. наук. Екатеринбург, 2008. 364 с.
9. Теневая экономика: как ее считать. URL: <http://www.adventure-world.ru/node/1418> (дата обращения: 14.02.12).
10. Теневая экономика растет. URL: http://www.denga.com.ua/index.php?option=com_content&task=view... (дата обращения: 12.02.12).
11. Неформальная экономика. URL: <http://www.pilotproekt.ru/Default.aspx?ig=ffica5f999e34e9488bcd495...> (дата обращения 14.02.12).
12. Петриков А. Потенциал российского села огромен // Крестьянские ведомости. 2003. № 9. 17–23 марта.
13. Нефедова Т. Г., Пэллот Дж. Неизвестное сельское хозяйство, или Зачем нужна корова? М. : Новое издательство, 2006.
14. Там же.
15. Авдеев В. А. Динамика и состояние поголовья крупного рогатого скота в РФ [Электронный ресурс]. URL: http://www.tsenovik.ru/story/Statyi/Obzor/09_11.pdf (дата обращения: 04.12.2011).
16. Пустев А. Л., Пустуев А. А. Повышение социально-экономической устойчивости функционирования аграрного сектора региона // Аграрный вестник Урала. 2011. № 12-1 (91). С. 66.
17. Китайская экспансия в сельском хозяйстве Челябинской области. URL: <http://all-agriculture.ru/novosti/yekspansija-kitaya-v-selskom-hozjaistve...> (дата обращения: 14.02.12).
18. Вишневский А. Г., Андреев Е. М., Тревиш А. И. Перспективы развития России: роль демографического фактора. М. : Институт экономики переходного периода, 2003. С. 24.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СВИНОВОДСТВА

Е. В. ПАШКОВА,

аспирант, Ижевская государственная сельскохозяйственная академия

426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 11;
тел. 8(3412)51-43-85; e-mail: pashkova@izhgsha.ru

Положительная рецензия представлена В. И. Жуковым, доктором экономических наук, профессором, заведующим Северо-Восточным отделом Российского НИИ экономики сельского хозяйства Россельхозакадемии.

Ключевые слова: сельскохозяйственное производство, свиноводство, динамика численности поголовья, увеличение объемов производства.

Keywords: agricultural production, swine breeding, dynamics of livestock population, increase of production output.

Решение задачи обеспечения населения Удмуртской Республики основными продуктами питания во многом зависит от эффективности ведения свиноводства. В регионе разведением свиней занимаются не только организации коллективного сектора, но и личные подсобные хозяйства населения и крестьянские (фермерские) хозяйства. В 2010 г. удельный вес свиноводства в отраслевой структуре животноводства составлял 19,5 %, а в структуре товарной продукции на продукцию отрасли приходилось 18,4 %. В отрасли занято 10,1 % численного состава работников животноводства.

Свинина отличается высокой питательностью. В 1 кг свинины среднего качества содержится 2500 ккал., в 1 кг говядины — 1500–1600 ккал., баранины — 1400–1500 ккал. Свиньи отличаются большой энергией роста, плодовитостью и более высокой экономической эффективностью выращивания по сравнению с крупным рогатым скотом и овцами. Масса поросенка от момента рождения до восьми месяцев увеличивается до 100 раз.

Энергия роста у поросят в 10–15 раз выше, чем у телят и ягнят.

В Удмуртской Республике до 1990 г. осуществлялось устойчивое развитие отрасли на основе ее интенсификации. Начиная с 1991 г. произошло сокращение численности поголовья животных, низкой стала их продуктивность (табл. 1).

В исследуемом периоде численность поголовья свиней во всех категориях хозяйств сократилась на 180,5 тыс. гол., или на 36,4 %, в том числе в сельскохозяйственных организациях на 71,7 тыс. гол., или на 21,0 %, в хозяйствах населения на 34,2 тыс. гол., или на 46,1 %. В настоящее время поголовье свиней во всех категориях хозяйств соответствует 1958–1959 гг.

Основой роста численности поголовья животных является пополнение стада за счет его воспроизводства и снижения отхода (падежа) животных. В 2000–2010 гг. поступление приплода поросят возросло на 136416 гол., или на 40,9 %. Это произошло за счет увеличения



Таблица 1
Динамика поголовья свиней по категориям хозяйств в Удмуртской Республике на начало года

Год	Все категории хозяйств		В том числе					
			сельскохозяйственные организации		хозяйства населения		крестьянские (фермерские) хозяйства	
	Тыс. гол.	%	Тыс. гол.	%	Тыс. гол.	%	Тыс. гол.	%
1990	495,5	100,0	341,5	82,2	74,2	17,8	-	-
1995	386,7	100,0	303,4	78,5	79,7	20,6	3,6	0,9
2000	298,9	100,0	196,0	65,6	98,3	32,9	4,6	1,5
2005	259,3	100,0	190,9	73,6	62,4	24,1	6,0	2,3
2007	328,5	100,0	258,0	78,5	63,9	19,5	6,6	2,0
2008	326,7	100,0	270,9	82,9	51,4	15,7	4,4	1,4
2009	306,2	100,0	261,6	85,4	40,0	13,1	4,6	1,5
2010	315,0	100,0	269,8	85,7	40,0	12,7	5,2	1,6
2010 к 1990, %	63,6	-	79,0	-	53,9	-	-	-

Таблица 2
Динамика воспроизводства стада и падежа свиней в сельскохозяйственных организациях Удмуртской Республики

Показатель	2000 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Поголовье маток на начало года, всего, гол.	27739	19429	20657	24554	23920	20714	20608
в т. ч. основных	18168	12896	13536	15335	16880	14989	15372
проверяемых	9571	6533	7121	9219	7040	5725	5326
Получено поросят, всего, гол.	333250	348012	377303	416240	461306	473592	469666
в т. ч. основных маток, гол.	248833	246765	264998	281193	326603	360208	355927
проверяемых маток, гол.	87717	101247	112305	135047	134703	113284	113739
Падеж свиней всех возрастов, всего, гол.	40842	15265	17561	27777	32919	54782	47614
в т. ч. молодняка текущего года рождения	38607	13200	15356	24798	28150	51513	41411
Падеж к обороту стада, %	7,8	2,8	3,0	4,4	4,6	7,5	6,6
к приплоду, %	11,6	3,8	4,1	6,0	6,1	10,9	8,8

выхода поросят в расчете на один опорос, как основных, так и проверяемых свиноматок, и свидетельствует о повышении уровня организации племенной работы. Об этом свидетельствуют данные табл. 2.

Полагаем, что необходимо критически отнестись к факту столь высокого (на 7131 гол., или на 25,7 %) сокращения численности маточного поголовья свиней. Имеющееся на 1.01.2011 г. поголовье свиноматок даже при фактически достигнутой высокой их плодовитости не в состоянии обеспечить потребность в молодняке (поросятах), достаточную для роста численности поголовья свиней не только в коллективных сельскохозяйственных организациях, но и в хозяйствах частного сектора. Дело в том, что образовавшаяся за последние годы потребность личных подсобных хозяйств населения в молодняке восполняется за счет их ввоза в количестве 8–10 тыс. гол. из других регионов страны.

Одновременно с недостатком поголовья молодняка свиней в сельскохозяйственных организациях региона имеет место большой отход (падеж) свиней. В анализируемом периоде падеж свиней увеличился на 6772 гол., или на 16,6 %, в том числе поросят текущего года рождения на 2804 гол., или на 7,2 %. Основными причинами падежа животных являются:

— желудочно-кишечные заболевания, связанные с несоблюдением требований организации кормления животных;

— простудные заболевания органов дыхания, обусловленные несоблюдением зоогигиенических требований содержания животных.

В исследуемом периоде среднесуточный прирост свиней увеличился с 265 г в 2000 г. до 518 г в 2010 г., или на 95,5 %. Наибольший среднесуточный прирост в 2010 г. достигнут в хозяйствах Увинского (634 г), Завьяловского (588 г), Киясовского (588 г), Сарапульского (571 г) и Глазовского (566 г) районов. Это достигнуто за счет успешной деятельности специализированных хозяйств и свиноводческих комплексов.

В большинстве районов прослеживается рост этого показателя, но его нужно характеризовать как крайне низкий, не позволяющий вырастить животное до 105–115 кг за 9–10 месяцев. Следовательно, в районах с низкой продуктивностью свиней (Воткинский район — 147 г, Ярский — 209 г, Можгинский — 222 г, Граховский — 235 г и Кезский — 254 г) назрела необходимость пересмотра многих вопросов управления отраслью, как технологического, так и организационно-экономического характера.



Следовательно, снижение уровня падежа животных и увеличение среднесуточных приростов живой массы свиней на выращивании и откорме следует считать главным резервом роста численности поголовья и повышения производства свинины.

Отметим, что производством продукции свиноводства в 2010 г. были заняты коллективные хозяйства 19 из 25 сельских районов Удмуртской Республики. В 2000–2010 гг. объем производства свиней в живой массе в целом по региону увеличился на 262229 ц, или в 2,8 раза. Наибольший рост объемов производства отмечен в хозяйствах Сарапульского (18,1 раза), Увинского (8,5 раза) и Можгинского (2,8 раза) районов. В хозяйствах некоторых районов отмечена тенденция сокращения объемов производства: Граховского (11,3 раза), Алнашского (7,5 раза) и Ярского (4,5 раза). Основной причиной снижения объемов производства свиней в живой массе в отмеченных районах является сокращение общей численности поголовья свиней и их продуктивности.

В 2010 г. из 12 свиноводческих комплексов и специализированных свиноводческих хозяйств более половины объема производства и реализации свинины в регионе приходилось на ОАО «Восточный», с проектной мощностью на 108 тыс. гол. в год, где осуществляется полный технологический цикл от воспроизводства до убоя и переработки мяса. Низкий уровень полной себестоимости (в 2010 г. — 5206–5933 руб. за 1 ц живой массы свиней) обеспечивают специализированным свиноводческим хозяйствам более высокие результаты производственно-экономической деятельности.

Проведенное комплексное исследование позволило определить систему мероприятий, направленных на повышение результатов производственно-экономической деятельности, устойчивое развитие хозяйствующих субъектов свиноводства:

— доведение средней живой массы одной головы реализуемых свиней до 105–115 кг. Необходимость достижения этих показателей исходит из экономической целесообразности откорма животных до названных

весовых кондиций, т. к. откорм молодняка свыше этого уровня не обеспечивает возмещение затрат на его содержание;

— совершенствование мер государственной поддержки хозяйствующим субъектам свиноводства на основе приоритетного выделения свиноводческим хозяйствам льготных кредитных ресурсов для технической модернизации производства, организации поставки специализированного оборудования на основе финансовых лизинговых операций;

— создание условий для устойчивого развития агропромышленной кооперации и интеграции организаций свиноводства с комбикормовой промышленностью для обеспечения сбалансированного кормления животных;

— повышение уровня среднесуточного прироста живой массы свиней до 600 г против фактического уровня 2010 г. в целом по региону 518 г;

— доведение показателей воспроизводства стада в расчете на 100 голов маточного поголовья до потенциально возможного уровня (1900 гол.) против фактически полученных в 2010 г. в Алнашском районе 939 гол., Воткинском — 1269 гол., М. Пургинском — 1367 гол., Ярском — 1373 гол. и Игринском — 1383 гол.;

— обеспечение отрасли свиноводства высококвалифицированными специалистами и повышение на этой основе уровня управления технологическими процессами;

— развитие племенного дела, разработка и внедрение во всех предприятиях промышленного свиноводства систем промышленного скрещивания и гибридизации;

— повышение эффективности использования производственного потенциала свиноводческих комплексов и крупных ферм;

— минимизация других причин, сдерживающих развитие отрасли — болезни животных, их отход (падеж).

Предложенные мероприятия необходимо проводить комплексно. Самый надежный путь решения вопросов повышения экономической эффективности свиноводства — комплексное решение отмеченных проблем, повышение уровня интенсивности отрасли на достаточной и полноценной кормовой базе.

Литература

1. Гоголев М. В., Сутыгина А. И., Шумкова Т. Н., Мальцев Н. А. Экономические основы развития отрасли свиноводства в регионе. Екатеринбург — Ижевск, 2007. 139 с.
2. Милосердов В. В. Крепкое сельское хозяйство — важное условие преодоления кризиса // Аграрный вестник Урала. 2009. № 5. С. 10–13.
3. Сидоренко В., Коровкин В. Стратегия развития аграрного сектора Экономики России. // Международный сельскохозяйственный журнал. 2009. № 1. С. 36–40.
4. Сельское хозяйство Удмуртской Республики : статистический бюллетень за 2010 г. Ижевск, 2011. 120 с.



ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

В. Н. ПОТЕХИН,

кандидат экономических наук, доцент,

Н. А. ПОТЕХИН,

доктор экономических наук, профессор,

Уральская государственная сельскохозяйственная академия

620014, г. Екатеринбург,
ул. Маршала Жукова, д. 11, кв. 27;
тел. 8-908-91-80-357; e-mail: vnp1@ya.ru

Положительная рецензия представлена А. Н. Митиным, доктором экономических наук, профессором, заведующим кафедрой управления Уральской государственной юридической академии.

Ключевые слова: Вторая индустриализация России, управление, система управления, система управления нового поколения, второй закон термодинамики, прототипные модели управления, повышение производительности управленческого труда, управленческое решение.

Keywords: The Second russian industrialization, management, management system, management system of new generation, second law of thermodynamics, the prototype model management, enterprise performance management, management decision.

Система управления является подсистемой общественного производства. В свою очередь, будучи подсистемой, она является относительно самостоятельной и оказывает обратное воздействие на развитие общественного воспроизводства. В зависимости от совокупности целей, принципов, критериев, используемой методологии, инструментария и кадров управление оказывает тройное воздействие на воспроизводство: нейтральное, позитивное, негативное.

Отсюда преодоление текущих и предстоящих глобальных проблем развития России и мирового сообщества предполагает объективную необходимость создания системы управления нового поколения на качественно новой элементной и программно-методологической базе, эффективно обеспечивающей выработку, принятие и реализацию управленческих решений по всем уровням хозяйствования. Здесь, как и во всех сферах дальнейшего развития жизнедеятельности общества и производства, ставятся одни и те же задачи:

— объективная необходимость многократного повышения производительности управленческой деятельности;

— необходимость кардинального повышения уровня обоснованности, перспективности и эффективности выработки, принятия и исполнения управленческих решений на всех уровнях хозяйствования;

— необходимость незамедлительного внедрения и повсеместного использования в управлении информационных технологий нового поколения;

— необходимость воспитания, образования и подготовки, переподготовки, повышения квалификации кадров всех специальностей и населения на качественно новом уровне;

— необходимость замены субъективно-психологических и стоимостных показателей оценки социально-экономических и иных процессов производства и управления на систему объективных показателей, основанных на системе размерностей физических величин;

— необходимость качественного изменения и гуманизации системы целей, принципов, критериев управления развитием страны, государства и его звеньев, общества, производства и воздействия на природу;

— необходимость преодоления в короткие сроки негативных тенденций, перехода к системе управления

нового поколения, обеспечивающей гуманизацию взаимодействия природы, общества, человека, государства, производства и их устойчивое развитие на основе незамедлительного внедрения во все сферы жизнедеятельности общества экологически чистых прорывных отечественных технологий, обеспечивающих постоянное сокращение доли потребления невозобновимых природных ресурсов и увеличение доли возобновимых природных ресурсов в общественном производстве;

— необходимость выработки и повсеместного эффективного внедрения прототипных (стандартизированных — максимально унифицированных) моделей хозяйственного механизма нового поколения и адекватной системы управления развитием общественного производства.

1. Современная практика России и зарубежных стран показывает, что численность кадров в сфере управления многократно возросла. Причем темпы увеличения численности занятых здесь многократно выше, чем в других сферах жизнедеятельности общества. По приближенным данным статистики и практики, в сравнении с 1990 г. численность занятых в управлении увеличилась в государственном и муниципальном секторах, в отдельных отраслях более чем в 3–5 раз. В то же время производительность труда в промышленности снизилась в 1,5–3 раза, в торговле — в 1,5–2,5 раза. В целом сократилась численность кадров, занятых в отраслях материального производства. Соответственно, объемы производства реального ВВП в России до сих пор не достигли уровня 1990 г.

Отмеченное свидетельствует о серьезных недостатках сложившейся и действующей сейчас системы управления в России. Она характеризуется наличием элементов социалистических и государственно-монополистических начал в управлении, которые имеют давно устаревшую научную базу, разработанную порядка 150 лет назад. Многочисленные современные предложения и попытки реанимировать сложившуюся систему управления путем частичной модернизации на старой научной основе положительного результата дать не смогут. Нужна новая научная база и соответствующий инструментарий преобразования, обеспечивающие в комплексе многократный рост производительности управленческого труда во всех сферах жизнедеятельности общества. Таким выходом может стать лишь



синергия со знаком плюс совокупного общественного труда по всем уровням хозяйствования [15].

Практика показывает, что современная система управления строится на началах конкуренции, основанной на синергии со знаком минус [16]. Отсюда задача несколько усложняется и уточняется. С точки зрения управления первичным действием является комплекс мероприятий по устранению-нейтрализации негативных (отрицательных) начал функционирования современной системы управления.

2. Обобщение теории и практики показывает, что выработка, принятие и исполнение управленческих решений оставляют желать лучшего. Научой и практикой предлагается множество интересных, с точки зрения эмоциональной и организационной, традиционных предложений и рекомендаций, имеющих фрагментарный или точечный характер преобразований. Это широко наблюдается в законотворчестве, в принимаемых решениях различными органами власти и управления, в промышленной, экономической политике страны. Для них (предложений) характерны являются одни и те же недостатки: субъективизм, отсутствие качественно новой научной базы — методологии, использование устаревшего инструментария, низкий уровень подготовки и квалификации кадров, фрагментарность и отсутствие системности в преобразованиях (повышении эффективности) самой системы управления.

В результате необоснованных и нескончаемых преобразований снижается уровень управляемости государства и общественного производства. Отсюда, как следствие, ухудшение уровня жизни всего населения страны.

К сожалению, большинство ученых и практиков не учитывают в разрабатываемых рекомендациях действие всеобщего второго закона термодинамики, характеризующего целостную результативность деятельности каждого человека, групп, трудовых коллективов, учреждений, отраслей, населения регионов, государства и общества в целом. Второй закон термодинамики с точки зрения социально-экономической и экологической характеризует структуру затрат и результаты участников общественного производства, которые подразделяются на: а) полезные затраты-результаты, б) бесполезные затраты-результаты, в) вредные затраты-результаты, г) потери затрат-результатов, д) резервы затрат-результатов со знаком ноль, плюс, минус¹. Предварительные расчеты показывают, что в настоящее время полезные затраты-результаты в обществе составляют порядка 4–5 % от всего затраченного совокупного общественного времени. Резервы составляют, согласно закону золотого сечения, порядка 38 %. Их эффективное использование со знаком плюс позволит решить глобальные проблемы дальнейшего развития России. Остальные затраты общества составляют порядка 57–58 %.

Учет в системе управления всеобщего второго закона термодинамики одновременно предполагает использование системно-целостной методологии и термодинамических рядов развития общественного производства и его звеньев [3, 9, 12]. Это позволит выйти на объективную основу формирования и развития системы управления нового поколения.

3. Существующий уровень управления обусловлен используемой информационной системой. В настоящее время широкое распространение получили преимущественно зарубежные разработки в управлении технологическими процессами, в управлении производством, государством, учреждениями, финансами. Характерным недостатком для таких систем управления является их дороговизна и неэффективность, сложность в использовании, низкий уровень обеспечения выработки, принятия и реализации управленческих решений. Их методологической базой являются «кусочные», линейно-рванные теоретические наработки. В результате их использование в политике и экономике России дает преимущественно отрицательный эффект.

Формирование информационной технологии нового поколения охватывает совокупность методологических, технических, программных, организационных, кадровых, интеллектуальных ресурсов и средств на основе системно-целостной методологии и использования элементов искусственного интеллекта. Это позволит выйти на качественно новый уровень эффективности решения вопросов управления государством, обществом, производством, научными исследованиями, воспитанием, общим и профессиональным образованием страны. Научой разработаны начала использования искусственного интеллекта на нейронах в информационных системах. Они еще с осторожностью используются в практике управления большими системами. Однако в настоящее время стоит более сложная задача, связанная с выработкой и использованием социально-экономического и экологического искусственного интеллекта. Это качественно новый уровень развития науки, управления обществом и информационных технологий.

4. Социально-экономическая и технологическая ситуация в России и ведущих странах мира — США, Канаде, в странах Западной Европы, Китая приблизительно одинаковая. Все они вступили в полосу системного кризиса — Вторую Великую депрессию. Везде используются устаревшие теории и методологии, технологии, соответствующие системы управления и, как следствие, устаревшие системы воспитания, общего и профессионального образования. Единственно верным выходом из создавшейся ситуации является осуществление Второй индустриализации в России и, соответственно, преодоление Второй Великой депрессии в развитых государствах [14, 15]. Иные подходы и попытки лишь значительно усложнят обстановку в мировом сообществе и в России. Это даст качественный скачок для воспитания, общего и профессионального образования во всех странах мирового сообщества.

Основой всех кардинальных преобразований являются кадры. От уровня их общей и профессиональной подготовки зависят все последующие положительные и негативные результаты жизнедеятельности общества. Сейчас Министерство образования и науки РФ предложило систему воспитания и образования, характерную для колониальных стран 40–60-х гг. XX века. Хотя в нашей стране была самая лучшая в мире система образования. Это подтверждали все страны и международные организации. Подобную советской систему общего и профессионального образования хотели внедрить Западная Германия, ведущие вузы

¹ Впервые социально-экономическая и социально-экологическая структура второго закона термодинамики была выдвинута Н. А. Потехиным [см. подробнее: 12].



Франции, Японии, Китая. Однако современная система обучения не позволяет сформировать достаточно квалифицированный состав кадров в сфере общественного производства и управления.

Обобщение предлагаемых вариантов государственных стандартов показывает, что они основываются на устаревшей методологии процесса общей и профессиональной подготовки кадров. Поэтому от таких предложений положительных результатов не следует ожидать вообще. Необходимо использовать системно-целостную методологию формирования стандартов, обеспечивающую фундаментальное воспитание, общее и профессиональное обучение населения страны с учетом потребностей общества в профориентации, повышении квалификации и переподготовке участников производства под руководством и при активном участии государства в отраслевом и региональном аспектах во взаимосвязи с инновационной направленностью развития общества.

К сожалению, в настоящее время государство и его звенья на местах утратились и не составляют программ по профессиональной подготовке и повышению квалификации кадров в регионах. Хотя такая объективная потребность имеется. Отсюда следует, что важнейшим блоком системы управления любого государства является подсистема управления общим и профессиональным воспитанием и образованием с учетом отраслевых и региональных потребностей общественного производства.

Управленческие кадры, в отличие от иных профессионалов, представляют собой наиболее комплексно подготовленных специалистов, имеющих достаточные знания, умения, навыки, опыт в практике хозяйственной деятельности, умеющие адекватно использовать теоретические, методологические, методические, научно-технические, социально-экономические, экологические и узко профессиональные знания в комплексном решении стратегических, тактических и оперативных практических задач. Для достижения такого уровня подготовки им необходимо в первую очередь овладеть системно-целостной методологией (совокупностью инструментов), позволяющей в перспективе в условиях знания эффективно вести самоподготовку, самообучение по мере необходимости и качественно осуществлять функции управления. В основе лежит типизация и единство социально-экономических, социально-экологических, социально-технологических и информационных процессов развития общества в природе, а также знание и использование основных всеобщих законов развития в управлении живой и неживой материей.

5. Важнейшим звеном системы управления являются показатели, в которых ведется выработка, принятие, реализация, учет и контроль решений. Общим недостатком для всех систем показателей служит субъективно договорной, социально-психологический их характер. Использование таких показателей для оценки, анализа состояния и выработки стратегии, направлений дальнейшего развития общества и его звеньев в условиях системного кризиса может стать основной причиной введения в заблуждение как лиц, принимающих решения, так и всего населения страны [4, 8]. Действующая система показателей социально-экономического развития общественного производства складывалась на протяжении многих десятилетий. Более объективной,

чем нынешняя система, была сформирована в советской экономике. Основой являлись показатели техпромфинплана предприятия, производственного объединения, министерства, охватывающие тринадцать блоков, в том числе: кадры и трудозатраты, материально-вещественные показатели, энергозатраты, стоимостные показатели и некоторые другие [6]. Эта система насчитывала более 2700 показателей. В настоящее время в России используются преимущественно стоимостные показатели (часть техпромфинплана), имеющие условно-договорной характер. Выделились даже специальные учебные и научные дисциплины в виде финансового менеджмента, бюджетирования и т. д.

Еще в середине 60-х гг. XIX в. ученые многих стран ставили на повестку дня необходимость перехода к оценке общественного труда и продукции в киловатт-часах [10, 11]. Это наиболее объективный показатель жизнедеятельности общества и его участников. Думается, что такой подход будет более предпочтительным и более перспективным в дальнейшем развитии общества и мирового сообщества.

Отечественными учеными разработана таблица всеобщей размерности физических величин, которая отражает всю совокупность деятельности в производстве, обращении, оказании услуг общества [1, 2]. Она широко использовалась в решении проблемы жизнеобеспечения человека в космосе, в разработке иных больших программ и проектов. Однако сейчас очень редко используется в управлении социально-экономическими процессами. Ее применение в управлении позволит избежать очковитательства в виде реального и фиктивного финансового капитала, реального и фиктивного (виртуального) дохода населения и групп населения, реального и фиктивного прожиточного минимума, грубых ошибок в обычных расчетах и позволит иметь объективную характеристику имеющихся достижений в развитии общества и управления.

6. Совокупность целей, принципов, критериев, используемого инструментария управления есть форма определения основных направлений дальнейшего развития общества. Сложившаяся система основана на конкуренции и противоборстве участников производства. Это в конечном итоге приводит к существенным отрицательным последствиям экологического, социального, экономического, политического и духовно-нравственного порядка и к синергии со знаком минус.

Выход из современного системного кризиса эффективно требует незамедлительного и качественного изменения характера, направлений, форм, методов и организации дальнейшего стратегического развития мирового сообщества. Основополагающими здесь являются сферы духовно-нравственная, идеологическая, социально-экологическая, кадровая, научно-техническая, технологическая, экономическая, организационно-политическая. Кардинальное их изменение в сторону гуманизации дальнейшего развития общественного производства и особенно взаимоотношений человека и природы станет краеугольным камнем выхода из кризиса для всех стран [10]. Исходным инструментом для комплексного решения поставленной задачи может стать всеобщая модель общественного производства и управления, которая в свою очередь предполагает использование системно-целостной методологии [3].



Здесь хотелось бы остановиться лишь на отдельных звеньях этой фундаментальной задачи. Имеющий место в настоящее время в России и других странах цикл всего общественного воспроизводства давно уже завершен и потому достигнутые на этой основе результаты на старой научной базе и подходах исчерпали окончательно свой потенциал. Попытки дальнейшего использования данного потенциала, как показывает практика, только ухудшают и без того кризисное положение. В своем выступлении В. В. Путин отметил, что в настоящее время Россия занимает 126 место среди других стран по уровню развития. Хотя 15-20 лет назад Россия входила в двадцатку ведущих стран. Отсюда необходим срочный переход на качественно новую, более прогрессивную и перспективную для развития общества идеологию, социально-экологическую, научно-технологическую идею и организацию ее реализации.

Исходя из этого, главной целью развития России на современном этапе является осуществление Второй индустриализации в короткие сроки — 5-7 лет. Откладывание данного комплекса перспективных мероприятий может привести к тому, что, как подчеркивал академик Л. И. Леонтьев, через пять лет уже не с кем будет обсуждать эти вопросы и задачи.

По своей сущности Вторая индустриализация России представляет собой комплекс мероприятий по обеспечению в короткие сроки (3-5 лет) в ведущих отраслях жизнедеятельности устойчивых лидирующих позиций гуманистического развития хозяйственного комплекса страны на мировом рынке науки, производства, обращения товаров и услуг, профессиональной подготовки кадров, культуры производства и благосостояния трудовых коллективов на основе внедрения экологически чистых прорывных отечественных технологий с КПД более единицы, позволяющих, при их широком распространении, увеличить многократно рост общественной производительности труда, сократить многократно потери, бесполезные и вредные затраты-результаты и увеличить полезные затраты-результаты в обществе, значительно увеличить отчисления во все виды бюджетов государства, обеспечить высокую обороноспособность, социально-экономическую, экологическую и политическую стабильность и устойчивость развития всего населения и общества в целом на ближайшие 50-75 лет.

Из определения становится очевидной также система подцелей, критериев, основные задачи, формы и методы развития и управления на современном этапе. В настоящее время, как и в годы Первой индустриализации, нашей стране необходимо осуществить стабилизацию положения в производстве в течение 6 месяцев и пробежать путь отставания от ведущих стран за 3-5 лет, чтобы через 10 лет Россия стала недостижимой для развитых стран навсегда.

7. Новое поколение системы управления служит залогом успешного инновационного развития экономики страны, общества и природы. Однако здесь следует помнить о коренных различиях во взглядах на перспективу развития России. Так, по предложениям и прогнозам проза рубежных отечественных ученых, целесообразно в промышленности проводить модернизацию. Причем на первом этапе модернизации (некоторого улучшения) на техперевооружение (на базе зарубежных стран) понадобится 320 миллиардов

долларов США инвестиций. На второй и третий этапы с интервалом по 15 лет еще по 320 миллиардов долларов США. Такой подход характерен для экстенсивного развития, согласно которому повышение производительности труда в 2 раза предполагает увеличение инвестиций в 8 раз. В современных условиях это неприемлемо для России.

Более предпочтительным и перспективным является внедрение прорывных отечественных технологий в управлении, образовании, медицине, промышленности, сельском хозяйстве и строительстве как наиболее ущербных отраслях общественного производства. Здесь имеется возможность увеличить инвестиции в 2-3 раза, а производительность труда повысить в 8-15 и более раз за счет системы управления нового поколения, позволяющей в том числе использовать позитивную синергию.

В настоящее время соотношение между воспроизводимой и невоспроизводимой долей природных ресурсов, используемых в общественном производстве, составляет 17 % к 83 %. Вторая индустриализация предполагает качественно изменить это соотношение до 38 % к 62 % на основе эффективного использования имеющихся и вновь создаваемых резервов общественного производства. Достижение названного соотношения является основополагающим критерием дальнейшего развития науки, техники, общества и их взаимоотношений с природой. В свою очередь Третья индустриализация призвана выйти на кардинально новое соотношение 62 % воспроизводимых природных ресурсов, 38 % невоспроизводимых природных ресурсов. Только такая социально-экологическая и научно-техническая основа смогут обеспечить дальнейшее гуманное развитие цивилизации на планете Земля [5, 11].

8. В свое время С. П. Королев отмечал, что открытие и выход на вторую космическую скорость объективно предполагает познание и использование качественно новой системы закономерностей, предопределяющих полет аппаратов во вселенную. Аналогично и осуществление Второй индустриализации требует новой научной базы, более глубокого познания и использования законов развития природы и общества в современных и предстоящих условиях. Согласно таблице всеобщей размерности физических величин, процессы производства до недавнего времени (до окончания имеющегося потенциала) осуществлялись со скоростью в пределах L1T1 — L4T4. В настоящее время скорость процессов возросла и находится в пределах L5T5 — L8T8. Поэтому ранее используемый теоретический, методологический, методический опыт, формы и методы не могут уже обеспечивать эффективное управление. Необходимо формировать и развивать адекватный инструментальный, систему взаимоотношений и хозяйственный механизм управления общественным производством, обеспечивающий всеместное использование синергии со знаком плюс.

Наиболее приемлемым вариантом является разработка прототипных (универсальных, стандартных) моделей управления на основе информационных технологий нового поколения, которые можно и нужно формировать в комплексные блоки для всех уровней управления с сохранением общих принципов, критериев, объединяющихся в единую систему, и с конкретизацией выделенных объектов.



Таким образом, система управления нового поколения на современном этапе предполагает выработку и использование адекватной теоретико-методологической основы, инструментария, в том числе искусственного интеллекта, обеспечивающих многократное повышение производительности управленческого труда,

эффективную выработку, принятие и реализацию управленческих решений стратегического, тактического и оперативного характера по всем уровням государственной, учебно-научно-исследовательской и хозяйственной жизнедеятельности страны.

Литература

1. Бартини ди Р. О. Соотношения между физическими величинами. Проблемы теории элементарных частиц // Доклады АН СССР. М. : Атомиздат, 1965. Т. 163. № 4. С. 249–266.
2. Бартини ди Р. О., Кузнецов П. Г. О множественности геометрий и множественности физик // Проблемы и особенности современной научной методологии. Свердловск, 1979.
3. Вторая индустриализация России. Настольная книга руководителя государства (основы теории и практики осуществления) / под ред. проф. Н. А. Потехина. Екатеринбург, 2011.
4. Гвардейцев М. И., Кузнецов П. Г., Розенберг В. Я. Математическое обеспечение управления. Меры развития общества. М. : Радио и связь, 1996.
5. Главный закон развития Земли — термосатуродинамика. М., 1998.
6. Ковалевский А. М. Перспективное планирование на промышленных предприятиях и в производственных объединениях. М., 1973.
7. Методические указания по разработке государственных планов развития народного хозяйства СССР. М., 1974.
8. Конторов Д. С., Михайлов Н. В., Саврасов Ю. С. Основы физической экономики. Физические аналогии и модели в экономике. М. : Радио и связь, 1999.
9. Королев Е. А. Организационный механизм трансформации экономических систем. Проблемы теории и практики. Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2002.
10. Кузнецов П. Г. Энергетический анализ основ общественного производства. М. : Советское радио, 1972.
11. Кузнецов О. Л., Кузнецов П. Г., Большаков Б. Е. Система природа-общество-человек: Устойчивое развитие. М., 2000.
12. Потехин Н. А. Совокупный работник: интенсивное производство, управление. Свердловск : Изд-во Урал. гос. ун-та, 1987.
13. Потехин Н. А. Экономико-правовые основы управления : учеб. пособие. Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2003. Ч. I.
14. Потехин Н. А. Вторая индустриализация России — основной путь вывода страны из всеобщего кризиса // Проблемы региональной экономики. 2005. № 1–2.
15. Потехин Н. А. Историческая возможность, необходимость и неизбежность Второй индустриализации России на современном этапе // Менеджмент: теория и практика. 2005. № 1–2.
16. Потехин Н. А., Головина А. Н. Использование второго закона термодинамики в развитии и преподавании гуманитарных наук // Проблемы региональной экономики. 2005. № 1–2.
17. Портер М. Теория конкурентных преимуществ. М., 2005.

СУБЪЕКТЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО МАРКЕТИНГА, МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ИХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНТЕРЕСОВ

И. В. РАЗОРВИН,

доктор экономических наук, профессор,

Е. С. КУЛИКОВА,

кандидат экономических наук, доцент,

А. Г. СВЕТЛАКОВ,

доктор экономических наук, профессор,

Уральская государственная сельскохозяйственная академия

Положительная рецензия представлена Т. В. Зыряновой, доктором экономических наук, профессором (Уральский институт Академии народного хозяйства и государственной службы при президенте РФ).

Ключевые слова: субъекты маркетинговые технологии, маркетинг предприятия, маркетинг территории, продажи, экономическое пространство.

Keywords: representatives of marketing technologies, marketing of business, marketing of territory, sales, economic area.

Любой субъект рыночной экономики является носителем относительно обособленных экономических интересов и обладает определенной структурой, которая приспособляется к внешней среде. Такое приспособление означает развитие субъекта экономики

и осуществляется посредством управления. Внешняя среда всегда характеризуется каким-то уровнем неопределенности. Задача своевременной адаптации субъекта экономики к постоянно изменяющимся условиям внешней среды — необходимая предпосылка достижения им



своих интересов. Первая попытка теоретического обоснования сущности понятия «интерес» принадлежит французскому экономисту-физиократу А. Тюрго. Он первым подошел к разделению интересов на общественные и личные.

А. Смит, рассматривая интересы через призму разделения труда и возникающей при этом необходимости обмена товарами, пришел к мысли, что в основе процесса производства товаров и их обмена лежат интересы людей: «...ни один индивид... не будет думать об общественных интересах... Он будет стремиться лишь к своей личной выгоде, и в этом случае, как и во многих других, им будет руководить невидимая рука, которая приводит его к цели, не имеющей ничего общего с его намерениями».

Прямую взаимосвязь между производственными отношениями и интересами видел Ф.Энгельс: «Экономические отношения каждого данного общества проявляются прежде всего как интересы».

Детерминированность интересов потребностями (как их материальной основой) и экономическими отношениями (социальной основой интересов), ядром которых являются отношения собственности, — важнейший методологический подход в изучении экономических интересов и определении их роли в экономическом поведении субъектов экономики.

Переход к рыночному типу экономики, осуществляемый в нашей стране, проявляется прежде всего в утверждении многообразия отношений собственности. Поскольку экономические интересы не могут рассматриваться вне отношений собственности, предопределяющих экономические отношения в любой системе, они, как и сами эти отношения, представляют собой исторически определенную категорию, содержание, формы проявления и реализации которой меняются вместе с изменением экономических отношений. Изменение экономических отношений безусловно влечет за собой модификацию экономических интересов.

Кроме социальной основы, экономические интересы имеют и материальную основу — в виде потребностей, в той или иной степени опосредованных экономическими отношениями.

В экономической литературе нет единого взгляда на трактовку взаимосвязи потребностей и интересов. Интересы трактуются как выражение целевой функции потребностей либо как осознанные потребности. При этом в обоих вариантах признается различие потребностей и интересов.

Между потребностями и интересами существует причинно-следственная связь, в силу которой первые становятся материальной основой вторых. Связь между этими понятиями безусловна, но неоднозначна. Причем с развитием общества расхождение между ними усиливается, что указывает на историческое содержание обеих категорий. Если в основе потребности лежит нужда, ощущение нехватки чего-либо, то вряд ли таким объяснением потребности можно обосновать, например, интерес к «Фольксвагену» или предметам роскоши.

Большинство исследователей придерживаются точки зрения на взаимосвязь экономических интересов и потребностей как на объективно существующую форму отношений, возникающих в процессе деятельности различных субъектов этих отношений. Но лишь соединение взаимозависимых субъектов человеческой деятельности в процессе производства, распределения,

обмена и потребления с целью удовлетворения потребностей порождает определенные экономические интересы. Таким образом, экономические интересы служат опосредующим звеном между потребностями субъектов и их производственной и иной общественной практикой, являются социально и исторически обусловленной необходимостью удовлетворения последних. Потребности составляют реальную материальную основу экономических интересов.

И потребности, и экономические интересы в значительной степени определяются территориальными условиями существования экономических субъектов, а именно природно-климатическими условиями, национальными особенностями, правовыми установками, территориальными границами, детерминирующими экономическое поведение любого субъекта-носителя интересов.

Ряд зарубежных исследователей (А. Маслоу, К. Альдерфер, Д. Макклелланд и др.) продуктивно разрабатывали различные аспекты теории мотивации, непосредственно связанные с экономическими интересами.

«Интерес — это внешняя, относительно устойчивая форма проявления экономических отношений и законов, по которым они развиваются. По своему содержанию интерес объективен, ибо выступает порождением породивших его объективных условий, но по своей форме он субъективен». Отсюда следует, как ни парадоксально, утверждение об объективности нелегальных экономических интересов. Но такое утверждение соответствует сложившейся практике.

Экономические интересы имеют объективную природу, поскольку они существуют независимо от их осознания, но это «предмет заинтересованности, желания и побудительные мотивы действий экономических субъектов».

Подобный подход следует считать наиболее аргументированным по следующим причинам:

1. Он отражает зависимость и производный характер интересов от столь же объективных потребностей и экономических отношений.
2. Интерес выступает не как результат субъективных пожеланий, а как детерминирующий фактор развития.
3. Управление экономическим процессом обретает объективную основу механизма, одним из центральных звеньев которого являются экономические интересы.
4. Объективность интересов предполагает их дифференциацию, определяемую экономическими отношениями и потребностями субъектов-носителей, что дает основание для изыскания путей согласования интересов, разрешения неизбежных противоречий в рамках каждой из их разновидностей и между ними.

Отдавая приоритет объективной природе экономических интересов, не следует эту основу абсолютизировать, доводя ее до абсурда. Мы можем утверждать, что объективность экономического интереса дана субъекту-носителю в восприятии объективной реальности, а способ его удовлетворения персонафицируется (индивидуализируется) в соответствии с набором факторов, субъективирующих экономическую деятельность хозяйствующей единицы. С другой стороны, субъективный экономический интерес любого субъекта-носителя в рыночной экономике должен быть объективирован, т.е. таили иначе заявлен общественному производству. Известна форма такого «заявления» —



это платежеспособный спрос, иначе говоря, выход владельца денег или владельца товара на рынок для осуществления транзакции. На рынке (товарном, денежном, инвестиционном, региональном, территориальном или любом другом) субъект-носитель экономических интересов становится одной из составляющих частей совокупного спроса или предложения и выступает в одной из рыночных ролей: покупателя, продавца, инвестора, арендодателя или арендатора либо любой другой в зависимости от собственных экономических интересов, сложившихся в условиях существующей институциональной среды.

Для понимания механизма реализации системы экономических интересов следует обозначить схему объективизации экономических интересов. Она должна включать следующие структурные элементы: потребность субъекта-носителя экономического интереса → осознание потребности = формирование интереса →

ранжирование интересов субъектом-носителем = настроенность на восприятие внутренних и внешних стимулов (восприятие из внешней среды элементов стимулирования) → экономическое поведение субъекта-носителя: формирование приоритетов, ранжирование потребностей, установление персонифицированного временного лага от момента осознания (или общественного осмысления) потребности до его вероятного удовлетворения → индивидуальная, коллективная или общественная реакция на степень удовлетворения интереса или полное отсутствие его удовлетворения.

Экономические интересы любого уровня могут иметь различные механизмы своей реализации или своего воплощения. Обозначенная вербально-логическая схема объективизации экономических интересов в самом общем плане представляет собой один из механизмов реализации экономических интересов, т. е. превращения их в объективную реальность, воплощенную в форме вещи, услуги, денег, времени, места и т. п.

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВЫЕ ПОДХОДЫ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ НА СЕЛЕ

В. В. СУЛИМИН,

кандидат экономических наук, доцент,

Э. Р. БАТЫРШИНА,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующая кафедрой организации и прогнозирования производства,

В. В. СУЛИМИН,

соискатель, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина

Положительная рецензия представлена А. Н. Сёминым, доктором экономических наук, профессором, членом-корреспондентом РАСХН.

Ключевые слова: форма социальной организации, социальные цели, развитие крестьянских (фермерских) хозяйств, мотивационные факторы, малые формы, программы развития, социальные программно-целевые подходы.

Keywords: development of country (farmer) economy, motivators, small forms, development programs, program-target approaches.

За время проведения рыночных реформ крестьянские (фермерские) хозяйства и малые формы хозяйствования (МФХ) стали неотъемлемой частью сельского хозяйства.

Несмотря на недостаточную государственную поддержку, слабую социальную защищенность фермеров, в целом фермерство нашло свою социально-экономическую нишу в многоукладном аграрном производстве.

Развитие крестьянских хозяйств — сложный исторический процесс, и пока этот процесс происходит неравномерно и противоречиво: сказывается психологическая, нравственная, материально-техническая и правовая неподготовленность общества к многоукладной экономике на селе, а также низкий уровень производственной, сбытовой и социальной инфраструктуры и системы хранения.

Основные факторы, препятствующие развитию К(Ф)Х и МФХ.

Сектор К(Ф)Х и других МФХ в России обладает определенным потенциалом для развития. Но есть определенные проблемы, которые препятствуют повышению производительности и устойчивому развитию К(Ф)Х и МФХ.

Поэтому задача государства — создать экономические и институциональные условия, а также снять барьеры, препятствующие повышению производительности К(Ф)Х и МФХ, через реализацию государственных мер целевой комплексной программы.

Программа должна быть направлена на достижение определенных социальных целей.

Эффективное развитие К(Ф)Х и МФХ сталкивается с рядом институциональных проблем. Целесообразно разработать механизмы и предложения, обеспечивающие рост данных форм хозяйствования.

1. Одна из наиболее значимых проблем для любого К(Ф)Х — невозможность реализовать свою продукцию.



Данная проблема связана с отсутствием как сбытовых структур, действующих в интересах производителей, так и инфраструктуры первичной переработки сельскохозяйственной продукции и инфраструктуры хранения и транспортировки.

2. Применение инноваций в совокупности с такими факторами, как высокая квалификация менеджмента, применение высокопродуктивных животных и высокоурожайных сортов сельскохозяйственных культур.

Производительность труда в сельском хозяйстве России в 5-6 раз уступает европейским показателям. Основной фактор высокой производительности сельского хозяйства в европейских странах — инновации.

3. Институциональная база крестьянской (фермерской) деятельности по многим позициям также не соответствует современным реалиям. Институт К(Ф)Х, введенный Гражданским кодексом Российской Федерации в начале 90-х гг. и закрепленный Федеральным законом от 11 июня 2003 г. № 74-ФЗ «О крестьянском (фермерском) хозяйстве», не стимулирует сельхозпроизводителей иметь статус крестьянского (фермерского) хозяйства. Как следствие, количество К(Ф)Х с середины 90-х гг. неуклонно снижается. Многим фермерам выгоднее работать в форме личного подсобного хозяйства (далее — ЛПХ), чем иметь статус К(Ф)Х.

Устранение институциональных проблем за счет совершенствования законодательства было бы выгодно и фермерам (возможность получения кредитов для развития бизнеса), и государству (устранение искажений статистики).

4. Для решения всех поставленных выше задач следует обратить внимание на возможность облегчения доступа МФХ и К(Ф)Х к финансовым ресурсам. Решение такого острого вопроса позволит К(Ф)Х и МФХ приобрести высокопродуктивные породы животных и высокоурожайные сорта сельскохозяйственных культур.

Целью Программы является создание экономических и институциональных условий для повышения производительности и устойчивого развития К(Ф)Х и других МФХ.

Основные цели и задачи Программы развития малых форм хозяйствования.

Цель Программы — повышение производительности и устойчивости крестьянских (фермерских) хозяйств и других малых форм хозяйствования.

Достижение вышеуказанной цели позволит достичь следующих результатов:

- увеличение объемов сельскохозяйственного производства в крестьянских (фермерских) хозяйствах и других малых формах хозяйствования;
- повышение уровня жизни сельского населения;
- улучшение социального климата в сельской местности;
- рост занятости сельского населения и снижение скрытой безработицы.

Для достижения намеченной цели необходимо решить следующие задачи:

- создание условий для развития инфраструктуры сбыта, первичной переработки, хранения и транспортировки сельскохозяйственной продукции;
- стимулирование инноваций в деятельности К(Ф)Х и других МФХ;
- повышение привлекательности института К(Ф)Х;

— облегчение доступа К(Ф)Х и других МФХ, а также сельскохозяйственных потребительских кооперативов (далее — СПоК) к финансовым ресурсам.

По данным Минсельхоза России, в настоящие годы около 15 % продукции ЛПХ и К(Ф)Х реализуется на рынке. В рамках данного мероприятия целесообразно обеспечить реализацию как минимум 20 % продукции К(Ф)Х и другими МФХ через сельскохозяйственные потребительские кооперативы.

Также необходимо обеспечить условия, привлекающие для вступления большего числа К(Ф)Х и других МФХ в кооперативы (20 %).

В основе этой проблемы, в том числе и создания новых К(Ф)Х, лежит решение вопроса низких стимулов для фермеров, а также ряда институциональных затруднений, которые могут быть решены в рамках данной Программы.

Не менее важным является создание институциональных предпосылок, облегчающих деятельность существующих К(Ф)Х для граждан, желающих вести предпринимательскую деятельность:

— оптимизация действующего порядка предоставления отчетности К(Ф)Х и другими МФХ перед федеральными и региональными органами государственной власти;

— разработка соответствующей нормативной правовой базы (федеральные и региональные законы);

— облегчение доступа К(Ф)Х и других МФХ, а также СПоК к финансовым ресурсам;

— субсидирование части процентной ставки по кредитам, выданным вновь создаваемым К(Ф)Х на приобретение материально-технических ресурсов.

Субсидирование процентной ставки осуществляется в размере 95 % ставки рефинансирования на каждый кредит, предоставленный вновь создаваемым, а также действующим К(Ф)Х и СПоК на приобретение материально-технических ресурсов, но в сумме, не превышающей 300 тыс. руб. ежегодно на одно К(Ф)Х или СПоК за период кредитования.

Реализация данного мероприятия позволит:

— создать импульс для увеличения количества осуществляющих сельскохозяйственную деятельность К(Ф)Х за счет снижения затрат на обеспечение хозяйств материально-техническими средствами;

— повысить эффективность и продуктивность К(Ф)Х, в первую очередь за счет повышения возможностей для технического перевооружения и модернизации хозяйств, применения современных эффективных технологий;

— создать предпосылки для увеличения объема производства сельскохозяйственной продукции в результате расширения производственных помещений (например, строительство новых и модернизация существующих животноводческих помещений), использования более эффективных технологий (современная производительная техника, высокопродуктивные породы сельскохозяйственных животных, высокоурожайные сорта сельскохозяйственных культур).

Доля просроченной и безнадежной задолженности не должна превышать 7 % в общем объеме выделяемых кредитных ресурсов.

Практика кредитования малых предприятий в России обнаружила ряд проблем, с которыми приходится сталкиваться банкам, претворяющим в жизнь



программы международных финансовых организаций и государственной поддержки субъектов малого предпринимательства. Например, заключение и исполнение кредитных и обеспечительных договоров, отношения с государственными органами и исполнение (соблюдение) издаваемых ими актов (предписаний), расхождения между действующими правовыми нормами и реалиями практики.

Первой в ряду таких проблем является отсутствие установленных государством общих условий (правил) совершения банковских сделок (в том числе кредитных), обязательных для всех банков и клиентов. Назрела необходимость утвердить общие (унифицированные) правила банковских (кредитных) сделок (операций), разработанные при участии международных консультантов на основе международных стандартов, устанавливающих унифицированный порядок и условия взаимоотношений кредитных организаций и их клиентов, детально регламентирующих осуществление банковских операций. Кроме того, дальнейшее повышение эффективности распределения кредитных ресурсов, предоставляемых по линии международных финансовых институтов, равно как и в рамках иных кредитных программ, зависит от создания государственного реестра малых предприятий.

Другая проблема состоит в том, что значительная часть малых предприятий, обращающихся за получением кредита и функционирующих в форме акционерных обществ, не имеют государственной регистрации своих акций (проспектов эмиссии). Отсутствие государственной регистрации акций влечет за собой отсутствие прав акционеров на акции. Исполнительные органы (генеральный директор, правление) акционерного общества, избранные акционерами, не имеющими прав на акции, не могут быть признаны правоспособными заключать сделки. Кроме того, сделки с акциями, выпуск которых не зарегистрирован, признаются недействительными.

Для решения этой задачи необходимо внести изменения и дополнения в Федеральный закон «О рынке ценных бумаг» от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ, нормативные акты ФКЦБ РФ с тем, чтобы предусмотреть проведение обязательной государственной регистрации акций, установление срока для приведения документов АО в соответствие с требованиями закона и последствия несоблюдения таких правил.

Имеется и проблема, касающаяся объема полномочий исполнительных органов акционерных обществ и обществ с ограниченной ответственностью. В настоящее время он определяется на основании протокола собраний акционеров (участников) об избрании этих органов. Протоколы собраний акционеров и протоколы собраний участников ООО подписываются председателем собрания (от одного из акционеров) и секретарем собрания (не акционером). Такой порядок не позволяет третьим лицам (в частности, кредиторам) быть уверенными в том, что в собрании участвовали все указанные в протоколе акционеры (участники), а также что всё изложенное в протоколе соответствует действительности. Присутствие нотариуса на собраниях законом не предусмотрено. Поэтому необходимо внести изменения в Федеральный закон «Об акционерных обществах» от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ, Федеральный закон «Об обществах с ограниченной ответственностью» от 8

февраля 1998 г. № 14-ФЗ и «Основы законодательства Российской Федерации о нотариате» от 11 февраля 1993 г. № 4462-1, которые касаются установления конкретных жестких правил для проведения собраний. В частности, в обществах, имеющих до 20 акционеров (участников), протокол должен подписываться всеми присутствовавшими на собрании акционерами (участниками). Для обществ с более чем 20 акционерами необходимо предусмотреть присутствие на собрании нотариуса или иного лица, уполномоченного удостоверить протокол, подписи председателя собрания и лиц, принимающих участие в собрании (например, профессионального регистратора).

Еще одна проблема возникла после вступления в силу Федерального закона РФ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» от 8 августа 2001 г. № 129-ФЗ (ред. от 23 декабря 2003 г.), который передал функции регистрирующих органов от регистрационных палат налоговым органам. Дело в том, что налоговое ведомство не разработало строго установленных внутренних правил, всемерно регламентирующих различные аспекты регистрации. В частности, до сих пор есть случаи, когда налоговые органы не делают отметок (штампов, печатей) на учредительных и регистрационных документах юридических лиц, что приводит к известным сложностям при определении подлинности указанных документов, вступлении их в правоотношения с третьими лицами, возможным фальсификациям документов и др. На наш взгляд, надлежит внести изменения и дополнения в Закон, предполагающие четкую регистрацию, проставление отметок о такой регистрации и учет всех регистрационных изменений в учредительных и иных документах юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

В муниципальных органах зачастую затягивается решение вопросов по заключению (продлению) договоров аренды муниципального имущества. Это связано не с принятием принципиального решения, а с оформлением договоров в отделах мэрий и администраций районов субъектов федерации. В связи с этим банк, например, не имеет возможности получить документальное подтверждение правомочий клиентов (заемщиков) по распоряжению арендуемым имуществом. Назрела необходимость в четкой регламентации деятельности департаментов, отделов и иных структурных подразделений муниципальных органов в специальных нормативных актах. Без определения прав и обязанностей должностных лиц, их ответственности за несоблюдение установленных требований, без установления сроков для рассмотрения вопросов и принятия решений по ним должностными лицами оптимизации договорной практики по аренде муниципального имущества достичь не удастся.

Действующий порядок требует отражения в кредитном договоре условий о конкретном размере и сроке кредита, процентной ставки. Это требование на практике делает «юридически дефектными» кредитные сделки, в которых такие условия являются определенными, но не определенными, например кредитные договоры с указанием максимального лимита кредитования, кредиты с «плавающей» процентной ставкой, кредиты со сроком «до востребования». По этой причине рождаются сомнения в действительности сделки,



возникают судебные споры, а государственные органы подчас отказывают в регистрации обеспечительных договоров. Чтобы исправить положение, необходимо внести изменения в Федеральный закон «Об ипотеке (залоге недвижимости)» от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ и в Инструкцию Банка России, которые бы четко обозначили существенные условия кредитного договора, договора о предоставлении кредитной линии, а также устранили существующие коллизии правовых норм, закрепленных в ГК РФ и нормативных актах ЦБ РФ.

В практике судов общей юрисдикции и арбитражных судов возникают вопросы, связанные с кругом необходимых доказательств, подтверждающих юридические факты выдачи кредитов и их погашения. Зачастую судами запрашивается от каждой из участвующих в споре сторон излишнее количество документов. Целесообразно законодательно закрепить круг необходимых доказательств с учетом действующего законодательства и существующей судебной арбитражной практики.

Используемый на практике в рамках действующего законодательства и судебной арбитражной практики безакцептный порядок списания денежных средств требует совершенствования. Надлежит внести дополнения в Федеральный закон «О банках и банковской деятельности» от 2 декабря 1990 г. № 395-1, допускающие, во-первых, безакцептное (бесспорное) взыскание задолженности по кредиту с заемщиков и поручителей в силу

закона, а не в соответствии с договором банковского счета, и во-вторых, предоставление в банки из налоговых органов информации о счетах клиентов.

Малые формы хозяйствования в АПК, к которым относятся и многочисленные сельские подворья, в настоящее время играют очень большую роль в обеспечении населения нашей страны продовольствием. Достаточно сказать, что за последние годы они производят свыше половины всей продукции сельского хозяйства. Правда, товарность подворий не очень высокая, поскольку они не имеют хорошей инфраструктуры даже для первичной переработки полученной продукции.

Малое предпринимательство — это не только существенная составляющая и массовая субъектная база цивилизованного рыночного хозяйства, неотъемлемый элемент присущего ему конкурентного механизма, но и максимально гибкая, эффективная и прозрачная в силу своих размеров форма хозяйствования.

Значимость изучения правовых отношений, складывающихся в процессе кредитования малого предпринимательства, усиливается тем, что именно ему менее всего повезло в отношении государственной и иной поддержки. До сих пор в масштабах страны не созданы всеобъемлющие механизмы и необходимая нормативно-правовая база, обеспечивающие нормальное функционирование и развитие малых предприятий.

Литература

1. Копач К. В. Личное подсобное хозяйство сельского населения и его интеграция с предприятиями агропромышленного комплекса. М. : Росинформагротех, 2002. 312 с.
2. Концепция устойчивого развития личного подсобного хозяйства / под общ. ред. Е. Г. Лысенко. М. : Изд-во Россельхозакадемии, 2009. 39 с.
3. Лысенко Е. Г., Копач К. В., Хухрин А. С. ЛПХ: Организационно-экономические условия интеграции в системе многоукладной экономики : коллективная монография. М. : Восход-А, 2006. 174 с.

ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОМ РЫНКЕ

В. М. ШАРАПОВА,

доктор экономических наук, профессор,

А. Л. ПУСТУЕВ

доктор экономических наук, профессор

В. Д. МИНГАЛЕВ

доктор экономических наук, профессор,

З. Б. ХМЕЛЬНИЦКАЯ,

доктор экономических наук, профессор,

Уральская государственная сельскохозяйственная академия

Положительная рецензия представлена В. И. Набоковым, доктором экономических наук, профессором (Уральская государственная сельскохозяйственная академия).

Ключевые слова: аграрный сектор, инвестиционный механизм, конкурентная среда, стимулирование производства.

Keywords: agrarian sector, the investment mechanism, the competitive environment, stimulation of manufacture.

На современном этапе в России сложились особые условия, обуславливающие специфику конкуренции в аграрном секторе России. Это деятельность в условиях кризиса, причиной которого явилось несоответствие институциональных основ российского государства рыночному порядку. Выявлено, что действие всех

факторов производства пока не способствует развитию эффективной конкуренции. Это, во-первых, действие технико-экономических факторов. Сейчас в аграрном производстве нет резерва финансовых и материально-технических средств, в отличие от развитых стран, не отлажен инвестиционный механизм, слабо развита



производственная инфраструктура, большая степень износа основных средств производства, снижающаяся фондовооруженность отрасли, деградация и выбытие из оборота больших площадей сельскохозяйственных угодий. Во-вторых, незавершенность правовых аспектов деятельности. В целом отсутствует строгая система законов, регулирующих конкурентную борьбу на продовольственных рынках. В-третьих, несовершенство организационно-управленческих условий. Это несовершенная структура сельскохозяйственного производства, несоответствие форм и методов управления требованиям рыночного порядка, недостаточное использование в управлении мотивационных факторов, слабое развитие интеграционных связей в рамках агробизнеса. В-четвертых, несоответствие социально-психологических факторов деятельности аграрного сектора рыночной экономике. Это психологическая и техническая неподготовленность большинства крестьян к самостоятельной деятельности в условиях рынка, отсутствие традиций рыночной этики поведения, навыков конкурентной борьбы.

Выявлено, что в последние годы произошли значительные изменения в практике функционирования мирового продовольственного рынка.

Цель и методика исследований.

Целью исследования является рассмотрение эффективного действия конкурентного механизма в аграрном секторе России. Обострение конкурентной борьбы привело к созданию международной организации, регулирующей конкуренцию на данном рынке. Но положение дел таково, что иногда ВТО пытаются использовать как орудие в конкурентной борьбе страны с развитым аграрным сектором, используя методы «коллективной дипломатии». Этому способствует и то, что основная масса экспортно-импортных операций с продовольствием ведется крупными транснациональными корпорациями, имеющими тесные связи с национальными правительствами и осуществляющими лоббирование своих интересов через национальные и международные органы власти. В Россию пока идет больше импорта продовольствия, а не технологий, и это подавляет российский агропромышленный комплекс, не дает ему спокойно адаптироваться к изменившимся условиям. У нас еще мало мощных, вертикально интегрированных структур, таких как международные ТНК, которые могут вести эффективную конкурентную борьбу. В сельскохозяйственном производстве скорее идет пассивное приспособление крестьян к меняющимся условиям, часто выражающееся в свертывании производства. Развитым странам, основным экспортерам продовольствия, сейчас выгоднее продавать с убытком излишки продукции, т. к. это минимизирует их издержки. России же, на данном этапе, выгоднее купить дороже продукты на внутреннем рынке, т. к. это максимизирует доходы общества и государства в целом. Тем более что конкурентные цены, складывающиеся на мировом рынке, не всегда отражают истинное положение рыночной конъюнктуры. Дешевый импорт может носить черты монополистического характера, быть мнимым или временным.

Институциональные преобразования в аграрной сфере России пока не получили достаточного динамизма. Далеко не завершена земельная реформа. Пока в России нет объективных условий, которые могут обеспечить их. В первую очередь, общая убыточность

сельскохозяйственного производства как источника земельной ренты в аграрном производстве, без чего невозможно обеспечить нормальное функционирование земельного рынка. Выявлено, что для эффективного действия конкурентного механизма в аграрном секторе России недостаточно институциональных преобразований только в сфере собственности, необходимо создание соответствующей институциональной среды, выраженное в единстве действия экономических, правовых, социальных институтов рыночного хозяйства. Негативное воздействие внешних условий тормозит проведение структурной перестройки сельскохозяйственного производства. Пока не удастся переломить тенденцию к свертыванию и натурализации сельскохозяйственного производства. Отсутствие развитой рыночной инфраструктуры, других рыночных институтов обуславливает высокие транзакционные издержки в экономике России. Это сдерживает развитие эффективных производственных структур в аграрном секторе. Пока на аграрном рынке России преобладают нетипичные субъекты конкурентной борьбы, такие как крупные коллективные хозяйства и подсобные хозяйства населения.

Негативное давление внешних условий не дает возможности фермерским хозяйствам реализовать все потенциальные преимущества, которые заложены в них. Поэтому их роль на продовольственном рынке России пока очень мала. В этих условиях, по нашему мнению, целесообразно развитие различных форм кооперации и интеграции в аграрном производстве, в том числе небольших коллективных форм хозяйствования. Мировой опыт хозяйствования доказал эффективность и жизнеспособность такой формы организации производства в сельском хозяйстве. Мы считаем, что и в России есть объективные условия для появления и функционирования таких хозяйств. Одновременно необходима вертикальная интеграция производства на основе использования потенциала существующих коллективных хозяйств, агрокомбинатов, образования новых кооперативных форм хозяйствования. Надо ориентироваться на создание таких структур, которые могут вести конкуренцию не только в производстве, но и в сфере сбыта продукции. В связи с этим необходимо ускоренное развитие производственной инфраструктуры аграрного производства. Именно она способствует минимизации транзакционных издержек, усиливает конкуренцию на рынке и конкурентоспособность участников этой борьбы. В первую очередь, это развитие финансово-кредитной сферы, развитие коммуникаций, информационное обеспечение аграрного производства. Это поможет быстрее реализовать потенциальные возможности российского агропромышленного комплекса. Специфика формирования конкурентной среды в аграрной сфере России может быть раскрыта как создание соответствующих институциональных условий, адекватных современному рыночному порядку, дающих возможность более полной реализации потенциальных конкурентных преимуществ аграрного сектора России.

В реализации этих возможностей важное место занимает участие государства. Рынок аграрной продукции подразумевает активное участие государства в формировании конкурентной среды в этой отрасли.

Конкуренция в аграрном секторе является результатом действия единства противоречивых факторов: максимальной свободы деятельности рыночных сил и значительного воздействия государства на проходящие



в отрасли процессы, что обеспечивает в целом эффективность общественного производства. Регулирование конкуренции на аграрном рынке в развитых странах представляет собой развитую и дорогостоящую систему. В настоящее время в России невозможно обеспечить такую же мощную поддержку аграрной сферы, но можно учесть принципы и методы, используемые для этого. Обобщение теоретических основ и практики государственного регулирования конкурентных отношений в аграрном секторе за рубежом и в России позволяет нам сформулировать следующие направления государственной поддержки формирования конкурентной среды на современном этапе переходного периода. Это введение льготного налогового режима для аграрного сектора, ограничение деятельности естественных монополий на аграрном рынке, всемерное содействие в становлении и развитии производственной инфраструктуры, применение протекционистской политики по отношению к внутреннему продовольственному рынку. Реализация данных мероприятий предполагает целый комплекс программ. В первую очередь завершение создания законодательной базы, разграничение функций различных государственных органов, что, в конечном счете, должно привести к постепенному становлению и укреплению действия конкурентного механизма в аграрном секторе экономики России.

Функционирование в условиях конкурентного рынка предполагает использование производителями всех методов конкурентной борьбы. Это ведение ценовой конкуренции и неценовая конкуренция. Как мы выяснили, одной из причин медленной адаптации сельскохозяйственного производства к рыночному порядку является отсутствие опыта ведения конкурентной борьбы субъектами производства. Для обеспечения конкурентоспособности российскому аграрному сектору необходимо резко увеличить производительность труда, улучшить качество продукции, увеличить глубину переработки продовольственных товаров, расширить ассортимент предлагаемой продукции. Для этого необходима оптимизация структуры производства, улучшение стада животных, оптимизация структуры выпускаемой продукции, а также расширение подсобного производства на селе, широкое использование маркетинга, рекламы. При осуществлении рекламной кампании необходима консолидация усилий частных российских фирм, государственных и негосударственных организаций в пропаганде отечественных продуктов. В основе конкурентоспособности наших продуктов, по нашему мнению, должны быть экологически чистые российские продовольственные товары, на основе производства экологически чистого сырья. Для этого необходимо привлечение в производство достижений науки в области селекции, биотехнологии и других сфер. Все это может в будущем обеспечить конкурентоспособность российских производителей на мировом и отечественном аграрном рынке.

Помимо этого сельскохозяйственное производство имеет целый ряд особенностей, которые оказывают влияние на структуру этой отрасли и на отношения между субъектами производства. Самые значительные из них: использование в производстве больших площадей земли, большая зависимость от погодных условий, растянутый производственный цикл. Это обусловило технологию производства и то обстоятельство,

что в отрасли преобладают небольшие, по сравнению с другими отраслями производства, предприятия. Значительная часть сельхозпродукции производится в личных подсобных хозяйствах.

Развитие конкурентной среды на продовольственном рынке является одним из основных рыночных методов стимулирования производства сельхозпродукции, ограничения возможностей отдельных хозяйствующих субъектов негативно воздействовать на рынок и сокращения посредничества. Анализ текущей ситуации продовольственного рынка свидетельствует о значительной его зависимости от объемов ввозимой импортной продукции. При этих обстоятельствах необходимо создать условия для роста объемов сельскохозяйственного производства и перерабатывающей промышленности, достаточные для обеспечения населения разнообразными продуктами питания в объемах и ассортименте. Таким условием является формирование конкурентной среды на продовольственном рынке, способной регулировать предложение в зависимости от спроса на качественную и экологически чистую продукцию отрасли. Недостатком сложившейся системы товародвижения на сельскохозяйственном и продовольственном рынках являются высокие издержки, вызванные наличием мелких фирм-посредников, большая часть которых является технологически нецелесообразной, что ведет к завышению издержек обращения и, в конечном счете, к необоснованному росту цен. На становление и развитие продовольственного рынка, стабилизацию цен на сельскохозяйственную продукцию, сырье, социально значимые продовольственные товары оказывает влияние существующая в стране экономическая ситуация и связанные с ней проблемы:

- 1) несовершенство действующего законодательства, регулирующего отношения в сфере продовольственного рынка, торговой деятельности, малого предпринимательства, защиты прав потребителей, качества и безопасности продовольственных товаров;
- 2) финансовая неустойчивость отрасли сельскохозяйственного производства, обусловленная недостаточным притоком частных инвестиций на развитие продовольственного рынка, слабым развитием страхования при производстве сельскохозяйственной продукции;
- 3) нехватка логистической инфраструктуры — специализированных складов, перевалочных центров, транспорта, отсутствие схем размещения объектов оптовой и розничной торговли, сельскохозяйственных кооперативных рынков;
- 4) недостаточное развитие оптового звена;
- 5) дефицит квалифицированных кадров в отраслях сельскохозяйственного производства и перерабатывающей промышленности.

В настоящее время закупочные цены на продукцию сельского хозяйства низкие и темпы роста их значительно отстают от темпов роста цен на промышленную продукцию и услуги. Это один из сдерживающих факторов появления новых и развития существующих производителей.

Ограничивающими развитие конкуренции на сельскохозяйственном рынке являются следующие экономические факторы:

- 1) высокая насыщенность рынка и низкая покупательная способность населения;
- 2) первоначальные затраты для образования и успешного развития новых производств, требующие привлечения значительных финансовых ресурсов.



Отрицательно влияет и неразвитость инфраструктуры в сельском хозяйстве: недостаток хранилищ, складов, пунктов первичной переработки, отсутствие либо неразвитость необходимых средств транспорта и связи, служб по оказанию консалтинговых, информационных, лизинговых и иного рода деловых услуг.

Формирование конкурентной среды способствует формированию оптимальной структуры производства в отрасли.

Учитывая, что в современных условиях мелкотоварное производство определяет уклад аграрного сектора экономики, а товарность продукции этой категории хозяйств набирает темпы, необходимо создавать соответствующую инфраструктуру на селе. Это, в первую очередь, создание производственно-снабженческих, сельскохозяйственных потребительских кооперативов по заготовке, снабжению, сбыту сельскохозяйственной продукции.

Основная часть производства многих видов сельскохозяйственной продукции приходится на личные подсобные хозяйства.

В 2011 г. доля личных подсобных хозяйств в общем объеме производства овощей составила 98 %; молока — 87,4 %; яиц — 87 %; картофеля — 97,3 %; плодов и ягод — 89,4 %. В то же время доля местной сельскохозяйственной продукции в торговых организациях крайне мала. Зачастую препятствием для попадания местной продукции в торговую сеть является преодоление пути от производителя до торговой организации и отсутствие предпродажной подготовки товара (очистка, сортировка, фасовка), в чем импортная продукция с успехом выигрывает конкуренцию с отечественной.

Выводы.

Проблемы со сбытом продукции существенно влияют на объемы ее выработки и на эффективность агропромышленного комплекса. Отсутствие доступной информации о ценах, объемах производства, покупателях и продавцах продукции агропромышленного комплекса также снижает возможность производителя правильно рассчитать свои риски, планировать работу и решать вопросы реализации.

В результате дороговизны продуктов сегодня средняя семья тратит более половины своих доходов на питание. Доля потребления импортного продовольствия превышает 50 %.

Предприятия агропромышленного комплекса, особенно перерабатывающие, в основном оснащены устаревшим оборудованием. Для хозяйствующих субъектов продвижение товара на рынке — это последний этап хозяйственной деятельности предприятия, от успеха которого зависит его финансовая стабильность. Основные производители сельскохозяйственной продукции занимают определенную нишу

на продовольственном рынке, которая не позволяет им влиять на формирование цены на свою продукцию ввиду доминирующего положения субъектов рынка, торгующих импортной сельскохозяйственной продукцией.

Развитие торговых сетей можно считать положительным фактором только при условии обеспечения баланса интересов отечественных производителей и торговых организаций. Такого баланса сегодня нет.

Предприятия агропромышленного комплекса смогут обеспечить себе конкурентные преимущества на продовольственном рынке при преодолении следующих факторов, препятствующих развитию конкуренции в отрасли:

1) низких темпов структурно-технологической модернизации отрасли, обновления основных производственных фондов и воспроизводства природно-экологического потенциала;

2) неблагоприятных общих условий функционирования сельского хозяйства в связи с опережающим ростом цен, прежде всего на топливо, электроэнергию, промышленную продукцию, услуги связи, по сравнению с ростом цен на сельскохозяйственную продукцию;

3) неудовлетворительного уровня развития рыночной инфраструктуры, затрудняющий доступ сельскохозяйственных товаропроизводителей, особенно малых форм хозяйствования, к рынкам финансовых, материально-технических и информационных ресурсов, готовой продукции; 4) финансовой неустойчивости отрасли, обусловленной нестабильностью рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, недостаточным притоком частных инвестиций, слабым развитием страхования при производстве сельскохозяйственной продукции;

5) отсутствия экономических условий для альтернативной занятости населения, проживающего в сельской местности;

6) низкого уровня развития социальной и инженерной инфраструктуры в сельской местности.

Рынок диктует основные условия конкуренции — это цена, качество и безопасность продуктов питания. В рыночных условиях обеспечить успех в продвижении товара на потребительском рынке возможно при выявлении потребительских предпочтений. Знание потребностей потенциального клиента поможет не только установить конкурентоспособные цены на продукцию, но и внести изменения в сам продукт, оптимизировать каналы товародвижения и рекламную стратегию.

Конкуренцию на потребительском рынке сможет обеспечить современное производство, оснащенное высокотехнологичным энергосберегающим оборудованием, где работают высококвалифицированные специалисты.

Литература

1. Авдашева С. Б., Шаститко А. Е., Кузнецов Б. В. Конкуренция и структура рынков: что мы можем узнать из эмпирических исследований о России // Российский журнал менеджмента. 2006. Т. 4. № 4.
2. Бадмаев Б. Г. Правовое содержание недобросовестной конкуренции // Юрист. 2004. № 1.
3. Вагапов С. Ю. Аналитический инструментальный управления конкурентоспособностью строительной организации // Экономические науки. 2010. Т. 64. № 3.
4. Терешин Е. М., Володин В. М. Конкуренция и сотрудничество в кластерах. Экономические науки. 2010. Т. 64. № 3.



ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ОПЛАТЫ ТРУДА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТНИКОВ

А. А. САРАБСКИЙ,

доктор экономических наук, профессор,

Уральская государственная сельскохозяйственная академия

Положительная рецензия представлена Б. А. Ворониным, доктором юридических наук профессором, проректором по научной работе и инновациям, заведующий кафедрой права, Почетным работником высшего профессионального образования РФ (Уральская государственная сельскохозяйственная академия).

Ключевые слова: *мотивация, оплата труда, формы и системы оплаты труда, нормы выработки, тарифные ставки, премиальные выплаты.*

Keywords: *motivation, wages, the forms and systems of remuneration, it is elaborate, tariff rates, bonus payments.*

Отличительные особенности систем мотивации труда работников сельскохозяйственных предприятий Российской Федерации от систем мотивации предприятий зарубежных стран весьма существенны по многим параметрам. На наш взгляд, можно выделить следующие особенности.

1. Модели мотивации труда сельскохозяйственных работников нашей страны были и остаются стандартизированными и неизменными, всякое отклонение от этих стандартов считается нарушением существующих нормативных законодательных актов и локальных нормативных документов, которые базируются и функционируют на основе законодательных актов. Поэтому специалисты четко соблюдают эти принципы (повременная, сдельно-премиальная системы оплаты и их разновидности, премиальные системы).

2. Социальное стимулирование трудовой деятельности сельскохозяйственных работников осуществляется преимущественно без учета результатов индивидуального труда, т. к. социальными благами коллективного труда пользуются как работники, достигшие высоких показателей в работе, так и работники, не проявляющие особого интереса к трудовой деятельности.

3. Ни одна из мотивационных моделей предприятий зарубежных стран не предусматривает блока моральных стимулов, т. к. в них в основном находят отражение стимулы материальные, социально-материальные, натуральные и социальной карьеры.

В этом плане опыт, накопленный в России и КНР в части морального поощрения лучших работников, заслуживает не только одобрения, но и широкого распространения на предприятиях других стран. К тому же на предприятиях Российской Федерации моральному поощрению отводят второе место после материального.

4. Материальное стимулирование в нашей стране рассматривалось, как правило, через призму социалистического соревнования. И сегодня соревнование, если отбросить идеологические догмы, не только не изжило себя, но по-прежнему должно являться одним из движущих мотивов повышения социальной и творческой активности работников. Соревнование широко используется на предприятиях Германии, США, Японии и других стран.

Следует отметить, что общие тенденции применения мотивационных моделей на предприятиях развитых стран свидетельствуют о том, что ни одна из мотивационных моделей не способна полностью устранить противоречия в стимулировании труда наемных работников.

В отличие от российских форм и систем материальной мотивации (сдельная, повременная и их разновидности), на предприятиях зарубежных стран в управлении материальной мотивацией применяются принципиально другие формы и системы оплаты труда работников предприятий (рис. 1).

Дифференциальные системы заработной платы предусматривают применение повышенных тарифных ставок (расценок) для оплаты труда работников, выполняющих и перевыполняющих высокие нормы. Работников, не выполняющих эти нормы, оплачивают по пониженным ставкам (расценкам).

Эмпирические системы заработной платы предусматривают повышенную оплату труда по пониженной тарифной ставке при условии выработки, составляющей от 4/3 до 3/4 высокой нормы.

Сдельно-регрессивные системы построены таким образом, что, начиная с определенного уровня выработки, 100 % и выше оплачивается по повышенной тарифной ставке.

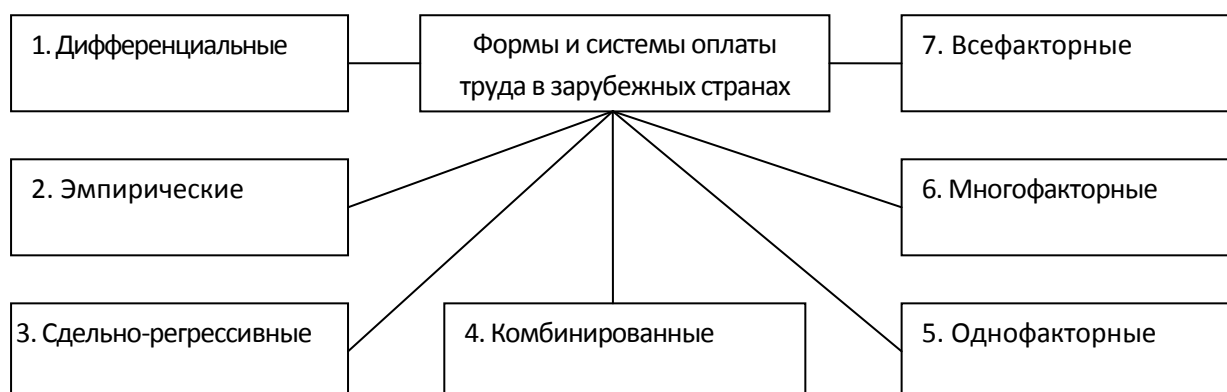


Рисунок 1
Формы и системы оплаты труда в зарубежных странах



Комбинированные системы представляют собой сочетание дифференциальных и сдельно-регрессивных систем. Особенность состоит в том, что устанавливается определенный уровень выработки, при достижении которого тарифная ставка работника повышается.

Однофакторные системы заработной платы предусматривают изменение уровня заработной платы в зависимости только от одного фактора — выработки. Они применяются на предприятиях с низким уровнем механизации и с высоким удельным весом ручного труда.

Многочисленные системы заработной платы представляют собой разновидность повременной и сдельной оплаты труда, которые применяются на высокомеханизированных производствах.

Всефакторные системы заработной платы предусматривают применение технологических надбавок к норме времени и направлены на повышение интенсивности труда работника.

Перечисленные выше формы и системы оплаты труда дополняются их разновидностями, называемыми именами их авторов.

Так, в стимулировании труда сельскохозяйственных работников в ряде зарубежных стран широко применяется система оплаты труда, разработанная американским инженером Ф. Тейлором в начале XX века для конвейерного производства.

Сущность системы оплаты труда Ф. Тейлора заключается в том, что за выполнение напряженных технически обоснованных норм выработки труд работника оплачивается по повышенным тарифным ставкам, невыполнение норм выработки ведет к существенному снижению расчетных тарифных ставок. При выполнении напряженных технически обоснованных норм выработки на 100 % устанавливается расчетный тарифный коэффициент, равный 1,0; при перевыполнении нормы от 101 до 130 % — 1,3 и при выполнении нормы менее 100 % — 0,8. К рабочим, перевыполняющим норму, применяется «позитивное» стимулирование, поскольку их заработная плата возрастает в большей степени, чем повышается выработка, а к рабочим, не выполняющим норму, применяют «негативный» метод стимулирования — существенное снижение заработка, превышающее снижение реальной выработки.

По методике Тейлора, нормы выработки на все виды работы устанавливаются путем проведения точных хронометражных наблюдений за работой квалифицированных работников, полностью освоивших данный вид трудовой деятельности. При анализе наблюдений устраняются все ошибочные и случайные замеры времени, а внутрисменные перерывы на отдых и личные надобности по возможности совмещаются с повторяющимися перерывами. Нормы выработки, установленные по методике Тейлора, выполнимы только при условии полного овладения профессией и конкретным видом работы при нормальной интенсивности труда в течение смены.

Американские ученые Барт и Меррик на основе системы Тейлора разработали свою систему нормирования и стимулирования труда работников, которая характеризуется как сдельная форма оплаты труда и заключается в минимизации затрат ручного труда. Система стимулирования Барта — Меррика предполагает, что работники низкой квалификации будут выполнять норму выработки в пределах от 60 до 83 %,

при которой для расчета сдельных расценок используется невысокая расчетная часовая ставка не ниже установленной в законодательном порядке минимальной часовой ставки. При выполнении норм выработки в диапазоне от 83 до 100 % увеличиваются сдельный заработок на 10 % и расчетная ставка. При перевыполнении норм свыше 100 % увеличиваются расчетные ставки на 20 %, сдельные расценки соответственно пересчитываются и заработок существенно возрастает. Неоднократное выполнение менее 60 % нормы, что является нижней границей, ведет к увольнению работника, неспособного выполнять конкретную трудовую функцию, что оговаривается при приеме на работу.

Широкое распространение в США нашла система Гантта, которая представляет собой сочетание повременной и сдельной форм оплаты труда и имеет следующие условия оплаты труда:

- при выполнении нормы выработки до 100 % заработок исчисляется по часовым тарифным ставкам, сниженным на 10–15 % по сравнению с расчетными сдельными ставками;

- при выполнении напряженной технически обоснованной нормы выработки свыше 100 % труд работника оплачивается по сдельным ставкам выше на 10–15 %, чем при повременной оплате;

- при выполнении ответственных работ расчетные сдельные ставки могут быть повышены до 40 %.

В Великобритании в оплате труда работников сельскохозяйственного производства широкое распространение получили системы Аткинсона и Эллингхема. Они друг от друга отличаются размерами выплат, надбавок и некоторыми условиями стимулирования. При системе Аткинсона используется повременная оплата труда при выполнении норм выработки до 75 %. Ставки на сдельных работах выше на 33 %, чем на работах, которые оплачиваются повременно. Повременный заработок, при выполнении норм от 76 до 99,9 %, ведет к перерасчету часовых тарифных ставок на сдельные расценки (прирост составляет 1,32 % за каждый процент выполнения выработки сверх 75 %). При выполнении норм на 100 % работникам выплачивается полная сдельная ставка с надбавкой 5 %. За каждый процент перевыполнения норм выработки свыше 100 % расчетная тарифная ставка увеличивается до 5 % (при 120 %-м выполнении норм тарифная ставка увеличивается вдвое). Согласно системе Эллингхема повременная оплата используется при выполнении норм до 80 %, при этом повременные ставки на 25 % ниже сдельных. Каждый процент выполнения норм выработки до 99,9 % повышает расчетные ставки на 1,25 %. При 100 %-м выполнении нормы заработок производится по полной ставке сдельщика плюс надбавка 10 %. Выполнение норм свыше 100 % ведет к повышению расчетных ставок сдельщиков на 2,5 % за каждый процент перевыполнения нормы. К примеру, при перевыполнении нормы на 20 % ставка увеличивается на 60 % ($10 + 20 \times 2,5$). Такая система оплаты труда дает стимул к высокопроизводительному труду и перевыполнению норм.

В зарубежных странах также получили широкое распространение сдельно-регрессивные системы оплаты труда, к таковым относится система Хэлси. При данной системе при выполнении и перевыполнении нормы заработка работника определяется как произведение часовой тарифной ставки на количество отработанных часов и премии за сэкономленное время, которая рассчитывается по формуле:



$$Пэв = (Нв - Фв) \times Тст \times К \quad (1),$$

где Пэв — премия за сэкономленное время, руб.;

Нв — время по нормам на произведенный объем работ, час;

Фв — фактически затраченное время, час;

Тст — часовая тарифная ставка, руб./час;

К — коэффициент, показывающий, какая доля оплачивается рабочему (от 0,3 до 0,75).

В случае, когда фактические затраты времени превышают нормативные, получающуюся сумму вычитают из заработка по тарифу за отработанное время, что ведет к снижению общей суммы заработной платы.

Во Франции широкое распространение получила система Бедо. Данная система заключается в том, что все виды механизированных и автоматизированных работ выражаются в единицах трудозатрат, которые называются бедо-единицами (квалифицированный труд работника за одну минуту). Норма производительности за смену устанавливается как произведение производительности за час работы (60 бедо-единиц) на количество часов в смене, при 7-часовой смене норма производительности равна 420 бедо-единицам. При интенсивной работе квалифицированному работнику дается возможность перевыполнять норму производительности за счет совмещения некоторых функций и дополнительных операций. Оплата труда в системе Бедо — смешанная, при выполнении норм производительности до 100 % — повременная, свыше 100 % — сдельная. По сумме всех баллов определяется индивидуальный разряд работника, а по разряду — часовая тарифная ставка, которая при повременной оплате труда на 5–10 % ниже, чем при сдельной.

С 70-х гг. в ряде экономически развитых стран начали активно развиваться различные системы коллективного премирования и системы «участия в прибылях». В ряде европейских стран (Германия, Швеция, Италия, Франция, Великобритания) и США формирование и распределение выплат из прибыли осуществляется на основе проверенных долговременной практикой систем Скэнлона и Раккера. Система Скэнлона характеризуется стимулированием роста производительности труда за счет сокращения численности работников и издержек на заработную плату при увеличении выпуска и реализации продукции. При этой системе между работодателем и работником заключается соглашение, где определяется удельный вес прямых затрат на оплату труда в общей стоимости сельскохозяйственной продукции

(себестоимости) и ставится условие, что если фактические издержки на оплату труда за определенный период времени окажутся меньше, то вся сэкономленная сумма образует премиальный фонд, из которого 25 % отчисляется в резерв, созданный предприятием, а остальная сумма распределяется между предприятием и работником в соотношении 25 : 75 %. Многолетняя практика подтверждает эффективность системы.

Система Раккера отличается от системы Скэнлона ее относительной простотой и доходчивостью для сельскохозяйственных работников. Согласно системе Раккера, выплата коллективных премий предусматривается за снижение доли издержек по сравнению с нормативами в стоимости условно-чистой продукции, которая представляет собой в основном заработную плату и прибыль. Снижение доли издержек в себестоимости приводит к экономии фонда заработной платы. Например, если норматив заработной платы в объеме условно-чистой продукции установлен в 40 %, а фактические расходы составили лишь 32 %, то все 8 % стоимости условно-чистой продукции отчисляется в премиальный фонд, который, в конечном итоге, распределяется между работниками.

На ряде российских сельскохозяйственных предприятий используется опыт зарубежных предпринимателей, избегающих применения многочисленных видов текущего премирования и устанавливающих стабильный уровень зарплат (как правило, на повременной основе с установлением напряженного задания) и индивидуальное премирование по итогам года из прибыли за трудовые достижения. Практикуется также и такая форма стимулирования, как бесплатное наделение работников акциями предприятия.

В реорганизованных и приватизированных предприятиях, акционерных обществах и кооперативах их члены являются как наемными работниками, так и совладельцами собственности. Поэтому, кроме заработной платы, они должны получать и дивиденды по капиталу (ежеквартально, раз в полгода или в год). Источником для их выплаты является часть чистой прибыли, оставшаяся после отчислений от балансовой прибыли платежей государству, отчислений на расширенное воспроизводство и социальное развитие, образование фонда материального поощрения и резервного фонда. Соотношение между средствами, направляемыми на оплату труда, на прирост капитала и на выплату дивидендов, определяются в каждом хозяйстве самостоятельно.

Литература

1. Волгин Н. А. Японский опыт решения экономических и социально-трудовых проблем. М. : Экономика, 1998. 255 с.
2. Михайлова Н. М. Оплата труда в реализации экономических интересов сельскохозяйственных производственных кооперативов. М., 2007. 97 с.
3. Уитмор Дж. Coaching — новый стиль менеджмента и управления персоналом: практическое пособие / пер. с англ. М. : Финансы и статистика, 2000. 160 с.
4. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика / пер. с англ. М. : Дело ЛТД, 1995. 864 с.
5. Югай А. М. Механизм мотивации труда в сельском хозяйстве. М. : Росинформагротех, 2007. 80 с.

УДК 633.1631.584.4

ПЕЛЕВИН В. А.

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АГРОКЛИМАТИЧЕСКИХ И ХОЗЯЙСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ

Земледелие больше, чем другое производство, нуждается в постоянном системном анализе изменяющихся условий погоды, тепла и влаги в почве и воздухе, интенсивности освещения, роста и развития сельскохозяйственных растений, энерговооруженности и уровня производства. В то же время земледelec постоянно вносит в технологию существенные изменения на основе научных достижений и передовой практики. Для решения неотложных задач продовольственного обеспечения России необходимо укрепление кормовой базы особенно сейчас, когда в сельском хозяйстве начинается этап индустриального производства. Таким образом, в целях обеспечения животноводства достаточным количеством дешевых кормов разного вида и хорошего качества целесообразно в условиях Среднего Урала вводить промежуточные посевы озимой и тритикале, подсевные, поукосные и пожнивные посевы крестоцветных культур, шире внедрять технологии многоукосного использования однолетних и многолетних культур. Это позволяет значительно поднять продуктивность пашни, животных и более эффективно использовать агроклиматические и хозяйственные ресурсы области.

УДК О-955

ОЧИРОВА Л. А., БУДАЕВА А. Б.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСВЕТНАДЗОРА ПРИ ВВОЗЕ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА НА ТЕРРИТОРИЮ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

При мониторинговых исследованиях установлено, что ежегодно в республику ввозятся более 40000 т продуктов животноводства, а также яиц свыше 100 млн штук. За анализируемый период снято с реализации 219,17 т (0,15 %) ввезенной продукции животноводства, из них обезврежено 88,06 т, утилизировано 105,37 т и уничтожено 25,74 т.

УДК 619:616073.912

РАДЧЕНКО О. В., ДОНКОВА Н. В., РАДЧЕНКО Е. А.

МРТ-ДИАГНОСТИКА ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА СОБАК

В статье рассматривается применение в клинической ветеринарной практике магнитно-резонансной томографии (МРТ) и возможности диагностики дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника собак.

УДК 636.2.082 ББК 46.3

КАХИКАЛО В. Г., НАЗАРЧЕНКО О. В.

ПЛЕМЕННЫЕ И ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА ДОЧЕРЕЙ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ГОЛШТИНСКИХ ЛИНИЙ В УСЛОВИЯХ ЗАУРАЛЬЯ

Генетический потенциал быков-производителей голштинских линий по молочной продуктивности в условиях Зауралья реализован не полностью.

Оценка быков-производителей голштинских линий методом «дочери-матери» показала, что улучшателями по удою за 305 дней лактации являлись: быки-производители линии Вис Айдиала 933122 Британис 107, Ультиматум 4041, линии Монтвик Чифтейна 95679 — Турист 7864, а среди быков-производителей линии Рефлексн Соверинга 198998 улучшателей по удою не оказалось. Улучшателем по массовой доле жира в молоке в линии Монтвик Чифтейна 95679 был бык Табор 595, а остальные быки-производители трех линий оказались в результате их оценки ухудшателями или нейтральными по этому признаку.

УДК 636.082.214(100)(470.54)(06)

ЛОРЕТЦ О. Г., ЛИХОДЕЕВСКАЯ О. Е., БАРАШКИН М. И., МЫМРИН В. С., СЕВАСТЬЯНОВ М. Ю.

ОЦЕНКА БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЗАРУБЕЖНОЙ И ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПЛЕМЕННЫХ ХОЗЯЙСТВАХ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Процесс качественного совершенствования стад и пород на 70–80 % зависит от выбора ценных в племенном отношении производителей и интенсивного использования лучших из них. Поэтому для селекционной работы в Свердловской области важна оценка племенной ценности быков-производителей по показателям молочной продуктивности коров уральской черно-пестрой породы в племенных хозяйствах Свердловской области. В данной статье приводятся результаты работы, проведенной на коровах-первотелках уральского типа черно-пестрой и голштинской пород 30 племенных хозяйств Свердловской области.

УДК [636.2.034+619:616+502.211](471.54)(06)

ЛОРЕТЦ О. Г., ДОННИК И. М., КЛИМОВА Н. А.

ЗДОРОВЬЕ И МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕНЕЗА

По результатам экологического мониторинга за июль 2011 г. Свердловская область заняла последнее (83) место в рейтинге регионов России. В связи с этим актуальна проблема возможности улучшения здоровья и повышения молочной продуктивности в сельскохозяйственных организациях промышленных районов. В статье рассматривается влияние факторов техногенеза на молочную продуктивность крупного рогатого скота, анализируются нарушения белкового, углеводного, минерального, липидного обменов у продуктивных животных и другие изменения, вызванные неблагоприятной экологической ситуацией.

УДК 398

ДРАГУНОВА О. С.

А. Н. ЗЫРЯНОВ О РОЛИ РЕМЕСЕЛ И ПРОМЫСЛОВ В СОЦИАЛИЗАЦИИ КРЕСТЬЯН ПРИИСЕТЬЯ

Шадринский этнограф и краевед Александр Никифорович Зырянов (1830–1884), обладая редким трудолюбием и наблюдательностью, заложил основы зауральского краеведения, и в том числе фольклористики. На протяжении почти 40 лет он изучал духовную и материальную культуру крестьян Приисетья.

А. Н. Зырянов первым в зауральской фольклористике открыл огромный комплекс ремесел и промыслов в крае и показал их роль как социализирующего фактора. А. Н. Зырянов — автор обстоятельного исследования «Промыслы в Шадринском уезде Пермской губернии» с подробным описанием важнейших кустарных промыслов второй половины XIX в. А. Н. Зырянов отметил ярко выраженный аграрный характер экономики Зауралья, который предопределял и отраслевую специализацию кустарного производства края. В своей работе зауральский краевед дает подробное описание основных ремесленных занятий, характерных для жителей Шадринского уезда Пермской губернии (современного Шадринского района Курганской области). Работа А. Н. Зырянова может рассматриваться и как своеобразное пособие по разным видам ремесел. Серьезный исследовательский подход обнаруживается при описании выделки глиняной посуды, щетей, колес, выкваски овчин, шитья шапок и фуражек, выделки шерстяной обуви и войлоков, кожевенного производства, выделки кожевенной сыромяти, кузнечества, мыловарения и т. д.

Значение работы А. Н. Зырянова в том, что им впервые в зауральском краеведении раскрыты истоки устойчивости ремесел и промыслов в Приисетье. Значимость очерка зауральского фольклориста для современных народоведения и фольклористики состоит и в том, что в нем впервые показана роль семьи в становлении и развитии того или иного ремесла, а также функция ремесел в скреплении семьи. Заслугой краеведа А. Н. Зырянова является то, что он показал пылливость, сметливость практического склада ума зауральских крестьян, их способность увидеть пригодность и значение того или иного природного материала, знать его качество. Стержнем развития крестьянского хозяйства утверждается соблюдение традиций, закрепление навыков промыслового труда и простой по своему устройству техники. Многочисленные зауральские ярмарки, рождением своим во многом обязанные местным мастерам-умельцам, в значительной степени связывали округу. В работе А. Н. Зырянова, помимо полного описания технологии каждого рассмотренного ремесла, строений и инструментов, необходимых для кустарного производства, есть масса исторических сведений: названия губерний, уездов и сел, экономические и торговые связи, природные особенности Приисетья, отношения, быт, вкусы и пристрастия зауральских крестьян того времени. А. Н. Зырянов приводит подробные сведения и о ярмарках. Для нашего времени очерк «Промыслы в Шадринском уезде Пермской губернии» интересен не только как ценный источник, содержащий информацию о профессиональных пристрастиях зауральцев в середине XIX в., но и как материал, позволяющий судить о роли промыслов и ремесел в жизни зауральского социума, а также об общем состоянии традиционной крестьянской культуры в крае в то время.

УДК 63.68.01.09.

МОТРЕВИЧ В. П.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА НА УРАЛЕ В ПЕРВЫЕ ПОСЛЕВОЕННЫЕ ГОДЫ (1946–1950 ГГ.)

Исследуется состояние сельского хозяйства на Урале в первые послевоенные годы, показаны меры по восстановлению его материально технической базы и обеспечению трудовыми ресурсами, организационно-хозяйственному укреплению сельхозпредприятий, делается вывод, что к 1950 г. оно было в основном восстановлено. Однако в стране не были решены коренные

вопросы колхозно-совхозного строительства и, в первую очередь, налогообложения и оплаты труда. Негативную роль сыграла и натурализация в 1930-е гг. экономических отношений между колхозами и государствами. После войны стратегическая линия на переход к натуральному обмену осталась неизменной. Поэтому предпринимаемые усилия по укреплению колхозного строя означали, с одной стороны, подъем хозяйства артелей, а с другой — дальнейшее развитие командно-административной системы управления ими. Все это снижало темпы подъема сельского хозяйства, тормозило его дальнейшее развитие. Имелись и объективные причины отставания отрасли, связанные с нехваткой средств у государства. Подробно характеризуются направления развития земледелия и животноводства в отдельных категориях хозяйств, определены основные результаты осуществления заготовок и закупок сельхозпродукции в те годы.

УДК 630.176.321:630.24 (470.5)

ОПЛЕТАЕВ А. С., ЗАЛЕСОВ С. В.

РОСТ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛИСТВЕННИЧНИКОВ ПОСЛЕ РУБОК ПЕРЕФОРМИРОВАНИЯ В БЕРЕЗНЯКАХ ЮЖНОГО УРАЛА

Изучены рост и продуктивность лиственничных молодняков, сформированных после проведения рубок переформирования в производных березняках. Древостой назначался в рубку при густоте подроста лиственницы Сукачева от 1500 шт./га и вырубался за один прием в зимний период. На участках с куртинным расположением подрост рубка назначалась в два приема. Спустя 20 лет после проведения работ сформировались высокопродуктивные молодняки с доминирующим участием лиственницы и незначительной примесью лиственных пород. Лиственница Сукачева на Южном Урале способна в 30-летнем возрасте формировать насаждение с запасом до 140 м³/га, для сравнения, производные березняки в этих же лесорастительных условиях достигают такого запаса в возрасте 50–60 лет. Выбор лиственницы в качестве перспективной породы не случаен: во-первых, исторически на данной территории произрастали древостои с преобладанием сосны и лиственницы, которые систематически подвергались рубкам, во-вторых, лиственница является самой быстрорастущей хвойной породой на территории России, и в-третьих, на территории Миасского лесничества на площади 43663 га вместо коренных хвойных произрастают насаждения с преобладанием в составе древостоев березы и осины, что свидетельствует о прогрессивной смене пород. Высокая продуктивность лиственницы объясняется ее биологическими свойствами, а именно высокой энергией роста в молодом возрасте и быстрой адаптацией ассимиляционного аппарата подроста на освобождение от березового полога. Проведенные исследования расширяют современные методы выращивания высокопродуктивных насаждений на Южном Урале. Поиск путей восстановления хвойных насаждений при минимальных затратах на их создание и выращивание позволяет решить проблему повышения продуктивности лесов.

УДК 630.114.351:630.627 (574.3)

ПОРТЯНКО А. В., ЗАЛЕСОВ С. В., ДАНЧЕВА А. В.

ВЛИЯНИЕ ТИПОВ ЛЕСА И РЕКРЕАЦИОННЫХ НАГРУЗОК НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕСНЫХ ПОДСТИЛОК СОСНЯКОВ КАЗАХСКОГО МЕЛКОСОПОЧНИКА

Проанализированы показатели запаса, мощности и содержания органической части лесных подстилок сосняков Казахского мелкосопочника по типам леса и зонам интенсивности рекреационного воздействия.

УДК 630.61:630.587

СОБОЛЕВ Н. В., ЧЕЧИН А. В., МАГАСУМОВА А. Г.

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ НАВИГАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА «GARMIN» И ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «MARINFO» ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ЛЕСОУСТРОЙСТВА

Предлагается методика сбора и обработки данных с использованием навигационного комплекса «Garmin» и геоинформационной системы «Marinfo» для перечета деревьев и составления плановых схем их размещения на пробных площадях. Реализация методики позволяет сократить трудозатраты и повысить точность выполнения работ при закладке пробных площадей и лесном экологическом мониторинге.

УДК 663.491

АБАЗОВ А. Х., АБИДОВ Х. К., ГЕРГОВА А. А.

НОВЫЕ СОРТА КАРТОФЕЛЯ, СОЗДАННЫЕ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИМ НИИСХ В ГОРНЫХ УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ

Селекционно-генетические исследования по созданию новых сортов и гибридов картофеля проводятся в КБНИИСХ более 25 лет совместно с ГНУ ВНИИ картофельного хозяйства им. А. Г. Лорха.

Исследования проводятся на основе селекционного материала коллекции картофеля ГНУ ВНИИКСХ.

Сотрудниками лаборатории созданы новые высокоурожайные сорта, адаптированные к условиям горных районов Юга России. Отличительной особенностью этих сортов, наравне с высокой урожайностью, является устойчивость к патогенам вредителей, экологическая пластичность, отличные вкусовые и кулинарные качества, высокая жаро- и засухоустойчивость. В результате проведенных исследований за последние 10 лет в Государственный реестр селекционных достижений были переданы и включены с правом использования такие охраняемые патентами сорта, как Нальчикский, Зольский, Горянка, Нарт-1.

УДК 631.53.02: 635.21 (470.44/47)

БАЙРАМБЕКОВ Ш. Б., ДУБРОВИН Н. К.

ОСОБЕННОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ СЕМЕННОГО КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

На основе анализа результатов исследований полевого опыта изучена возможность получения семенного картофеля при выращивании его из свежесобранной клубней в двуурожайной культуре. Выявлено, что лучшими для повторной посадки являются раннеспелые и среднеранние сорта, такие как Удача, Погарский, Колете, Кондор и Волжанин. Приведена технология приготовления раствора стимуляторов для ускорения прохождения периода покоя свежесобранной клубней и особенности агротехники до появления всходов картофеля. Благодаря применению технологии замачивания клубней в растворе стимуляторов роста и специальном надрезе целых клубней снижались период покоя и возрастала полевая всхожесть от 60 % до 90 % у разных сортов. В условиях орошения Нижнего Поволжья при посадке надрезанными клубнями урожайность повторной культуры заметно выделялась по сравнению с целыми обработанными стимуляторами роста независимо от сорта картофеля. Установлено, что лучшая полевая всхожесть, урожайность и товарность достигается при посадке надрезанными обработанными стимуляторами роста клубнями с учетом, что посадка должна быть проведена в течение суток после уборки урожая. Растения картофеля по этой технологии успевали полностью завершить цикл развития от всходов до созревания клубней, что важно для получения полноценного семенного материала. Картофель, высаженный целыми клубнями, отличался низкой полевой всхожестью и более продолжительным периодом (посадка-всходы), из-за чего растения не успевали закончить вегетацию. Данный способ размножения семенного картофеля в условиях Нижнего Поволжья может быть применен для особо ценных раннеспелых и среднеранних сортов и высших репродукций культуры.

УДК 34

ВОРОНИН Б. А.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ АГРАРНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Предпринимательская деятельность в аграрной сфере, переживающая сложный противоречивый период, является наиболее значимой и общественно полезной деятельностью. В российском обществе оголились противоречия между реальным и желаемым состоянием инновационной деятельности во всех сферах общественных отношений, включая аграрный сектор экономики и социальную сферу на селе, для устранения причин которых необходимы комплексные правовые исследования. Инновационной концепции правового регулирования аграрного предпринимательства посвящена данная статья.

УДК 597.2/5

ЗИНОВЬЕВ Е. А., БОГДАНОВ В. Д.

О РАСПРОСТРАНЕНИИ ЕВРОПЕЙСКОГО И СИБИРСКОГО ХАРИУСОВ НА УРАЛЕ

Ранее не было данных о распространении хариусов на Урале, как для европейского, так и для сибирского вида. В работе впервые показана зона обитания европейского хариуса на западных отрогах Урала от самой южной точки до самой северной. Оказалось, что эта зона заметно больше, чем у сибирского вида, и по протяженности охватывает около 2 тыс. км, в пределах 52–68,50 с. ш. Наибольшая численность отмечается на среднем и северном Урале. При этом популяции ручьевого экотипа по количеству (тысячи) доминируют на Среднем Урале, на Северном и Полярном Урале выше 600 с. ш. они не зарегистрированы, здесь обычны длиннощиповые популяции хариусов речного и озерного экотипов. Ручьевого хариуса детально описан Е. А. Зиновьевым (1967, 1992, 1995, 2005), как и специфика каждого из указанных экотипов. Аналогично охарактеризовано распространение западно-сибирского хариуса на восточных склонах Урала.

Зона обитания этого таксона заметно меньше — с 58 до 68,50 с. ш., причем в некоторых горных реках (Сыня, Войкар и др.) он

малочислен, а в равнинных участках большинства рек (Тавда и др.) вообще не встречается. Численность увеличивается с Северного до Полярного Урала. Особенно интересны данные о зонах совместного обитания у европейского и сибирского хариусов в европейских реках Кожим, Косью, Кара и некоторых близлежащих озерах. Предельные размеры обоих видов хариусов увеличиваются с юга на север, причем европейский хариус крупнее сибирского (до 2–2,5 кг, сибирский — до 1,0–1,5 кг). Соответственно хариусы созревают в южных районах Урала на 3–4 года жизни, на Северном Урале — в 4–5 лет и в заполярных условиях — в 6–7 (8) лет. Основным препятствием росту численности хариусов в заполярных условиях является промерзание многих рек.

УДК 631.879.2

АСОНОВ А. М., ИЛЬЯСОВ О. Р., КИРИЛЛОВ М. В.

АКТИВНЫЙ ИЛ СТАНЦИЙ АЭРАЦИИ — БИОЛОГИЧЕСКИЙ РЕСУРС ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ

Представлена проблема использования активного ила в аэротенках. Активный ил содержит значительное количество биогенных веществ — азота, фосфора, калия, микроэлементов и органики. Эффективность осадков сточных вод проиллюстрирована на урожайности капусты и картофеля. Предложена наиболее эффективная комбинация осадка с минеральным калийным удобрением.

Активный ил может быть использован в качестве мелиоратора песчаных почв, как белково-витаминный корм для животных и птиц, для получения кормовых дрожжей, в области промышленного производства, в строительных и дорожных работах, при сухой перегонке для получения ценных химических продуктов, смазок, газа и заменителей бензина.

Представлен химический состав кека цеха механического обезжелезивания Северной аэроционной станции города Екатеринбурга. Содержание тяжелых металлов (алюминий, железо, марганец, медь, никель, свинец, молибден, цинк) превышает нормативы для почв. Для извлечения тяжелых металлов из концентрированных отходов используют следующие методы: термический (автокавный гидролиз, сжигание), ионообменный с использованием сильнокислотной обработки, химическое выщелачивание концентрированными кислотами и щелочами. Каждый из этих методов имеет недостатки.

УДК 631.87.9.2:636.5:504

ИЛЬЯСОВ О. Р., НЕВЕРОВА О. П., ПЕЧУРА Е. В.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОВ ЭКОБИОЗАЩИТЫ ОТКРЫТЫХ ВОДОИСТОЧНИКОВ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ СТОЧНЫХ ВОД ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

В статье представлен способ утилизации высококонцентрированных сточных вод птицеводческих хозяйств с использованием гидропонии для выращивания зеленых витаминных кормов.

В качестве посевного материала для получения фуражного зерна предложены злаковые культуры. Разработана технологическая схема гидропоникума, включающая приемный резервуар сточных вод, трубчатый биофильтр, отстойник, обеззараживающую термическим методом установку, резервуары сточной и водопроводной воды, растительные ванны.

Предложенная система пилотной установки гидропоникума обеспечит полную механизацию и автоматизацию процессов подготовки сточных вод, выращивания и уборки зеленого корма, экономию воды (в 30 раз) по сравнению с технологией выращивания на сельскохозяйственных полях орошения, более высокое качество свежего витаминизированного корма по сравнению с консервированным, в процессе сушки и хранения которого теряется до 40 % питательных веществ.

Реализация использования ботанического агрегатопонного комплекса, представляющего собой двухступенчатый аккумуляционный фитофильтр (АФФ), обеспечит полную защиту окружающей среды от загрязнения сточными водами птицефабрик за счет круглогодичной утилизации сточных вод в цехе зеленых кормов (ЦЗК). Предложенный принцип действия аккумуляционного фитофильтра запатентован и является экологически и экономически эффективным.

УДК 631.145

АЙМУРЗИНОВ М. С., БАЙМУХАМЕДОВ М. Ф.

ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ В АГРАРНОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ НА ОСНОВЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

Рассмотрена задача принятия решений менеджером аграрного предприятия.

В результате анализа проблем принятия решений в сельскохозяйственном производстве выявлено, что в управлении агропредприятием в настоящее время не достаточно используются современные научные методы прогнозирования. Недостаточно

автоматизирован процесс принятия управленческих решений. В статье предложены модели принятия решений и концептуальная двухуровневая модель информационно-аналитической системы управления сельскохозяйственным производством.

УДК 338.432:636(574)

АЛИМБАЕВ А. А., САДУ Ж. Н.

ОЦЕНКА МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОГО УРОВНЯ ПРОИЗВОДСТВА ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ КАЗАХСТАНА

Одна из форм государственного регулирования заключается в том, чтобы контролировать выполнение антимонопольного законодательства. На основе модели нелинейного программирования авторы разработали инструмент, позволяющий количественно определять основные технико-экономические показатели, при которых объемы произведенной продукции не превышают заданной величины, а прибыль предприятия принимает максимальное значение.

УДК 631.16

БАЙМУХАМЕДОВА А. М.

УПРАВЛЕНИЕ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТЬЮ КОРПОРАЦИИ И ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА

Рассмотрены факторы возрастания роли финансов в деятельности корпорации и предприятий. Анализируется соотношение между внутренними и внешними источниками финансирования с позиции оптимизации структуры капитала компании и роста ее стоимости на примере западных стран. Отмечается, что управление структурой капитала корпорации на базе эффекта финансового левириджа с целью максимизации рыночной стоимости корпорации активно используется в западной практике.

УДК 338.439:637.12(470.55)

БАЛАБАЙКИН В. Ф., ЛОБАНОВ В. С.

РАЗРАБОТКА ФУНКЦИИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Для регулирования рынка молочной продукции в Челябинской области авторы разработали функцию предложения на основе производственной функции с постоянной эластичности замены. Данная функция предложения позволяет количественно определить значения необходимых производственных факторов молокоперерабатывающих предприятий, для выпуска заданного объема молочной продукции.

УДК 657: 331.222

ТРЯСЦИН М. М., БАЯНОВА О. В.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ РОСТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАТРАТ НА ОПЛАТУ ТРУДА В ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Статья содержит теоретическое исследование экономической категории затрат на оплату труда. На базе теоретического исследования выявлен круг пользователей информации о затратах на оплату труда. Разработана методика повышения эффективности использования затрат на оплату труда.

УДК 636.2.033

БЕЛООКОВА О. В.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭМ-ПРЕПАРАТОВ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ

Применение микробиологических препаратов группы ЭМ способствует повышению уровня метаболических процессов в организме сухостойных коров, что позволило повысить продуктивность коров, снизить затраты на производство 1 кг молока и повысить рентабельность производства.

УДК 33

ВОРОНИН Б. А., ПОТЕХИН Н. А., САРАБСКИЙ А. А.

ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье анализируется Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности в Свердловской области до 2020 года, и предлагаются экономико-правовые меры по ее реализации.

УДК 332.142:338.43.02(571.13)

ЗАЙЦЕВА О. П.

ТРАНСФОРМАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ ПОДДЕРЖКИ АПК ОМСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ ПРИСОЕДИНЕНИЯ К ВТО

Рассуждая о механизме поддержки АПК государством, нельзя не обозначить те изменения, которые произойдут в стране после присоединения к Всемирной торговой организации. Рассмотрены

четыре направления трансформации государственной политики в области бюджетной поддержки в условиях участия России в ВТО, способствующие проведению комплексных экономических и организационных мер в регионе, обеспечивающих сотрудничество органов государственной власти, всех уровней в новых условиях.

УДК 338.439.4:633.1(470.55)
ИВАНОВ С. А.

МОДЕЛИРОВАНИЕ УСЛОВИЙ МАКСИМИЗАЦИИ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ (ЮЖНАЯ ЛЕСОСТЕПЬ)

Статья посвящена поиску путей повышения экономической эффективности сельскохозяйственных предприятий Челябинской области на основе применения экономической модели влияния гербицидов и взаимодействующих факторов на рентабельность сценариев.

УДК 631.16 : 635.25
ИСЛАМИЕВ Р. Р.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КООПЕРАЦИИ И ИНТЕГРАЦИИ В АГРАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

В статье изложены перспективные направления развития сельскохозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции в АПК региона.

УДК 338.436.30

КИЖЛАЙ Г. М., БАТЫРШИНА Э. Р., РОГАЛЕВА Н. С.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ОСОБЕННОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Рассмотрены теоретические аспекты трудовой деятельности, оценки ее эффективности и особенности в сельском хозяйстве. На примере сельхозорганизаций Свердловской области представлена динамика основных показателей, отражающих эффективность трудовой деятельности. Изложены факторы, способствующие повышению эффективности трудовой деятельности, как внешнего, так и внутреннего характера.

УДК 332.012

КОЗЛОВА М. А.

ЭКОНОМИКА КУЛЬТУРЫ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА: ПУТИ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ КОЭВОЛЮЦИИ

В статье анализируется история возникновения и взаимоотношений экономики культуры и региональной экономики. Привнесение методов и инструментария одной науки в другую создавало новый виток их развития, в большей степени региональная наука влияла и влияет на экономику культуры ввиду территориальной ориентированности последней.

УДК 338.43; 637.1

МАЛЬЦЕВА А. П., ГАЛЕЕВ М. М., БУХТИЯРОВА Т. И.

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЫРЬЕПРОИЗВОДЯЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ МОЛОЧНОГО ПОДКОМПЛЕКСА ПЕРМСКОГО КРАЯ

Нестабильность производства молока и продуктов его переработки, их нехватка являются прямой угрозой продовольственной безопасности страны. Это ставит перед сельскохозяйственными предприятиями задачу выработки мер и механизмов устойчивого функционирования, обеспечивающих их адаптацию к изменениям внешнего окружения. Решение этой проблемы видится в выявлении и оценке системы финансовых, организационно-экономических и других факторов и условий, способствующих достижению устойчивого функционирования предприятия.

УДК 33

МИТИН А. Н.

СПЕЦИФИКА ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АГРАРНОЙ СФЕРЕ

В статье проанализирована специфика теневой экономической деятельности в аграрной сфере, выявлены причины кризиса в агропромышленном комплексе, вызванные уходом предприятий в «тень».

УДК 631.15:636.4 (470.51)

ПАШКОВА Е. В.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СВИНОВОДСТВА

В статье дана оценка современного уровня развития свиноводства, отмечены региональные особенности и проблемы. Предложены мероприятия, направленные на

повышение результатов производственно-экономической деятельности, устойчивое развитие хозяйствующих субъектов отрасли.

УДК 008.2 : 007.338.984

ПОТЕХИН В. Н., ПОТЕХИН Н. А.

ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

В статье раскрывается сущность и задачи системы управления общественным производством нового поколения на современном этапе. Показано, что система управления нового поколения на современном этапе предполагает выработку и использование адекватной теоретико-методологической основы, инструментария, в том числе искусственного интеллекта, обеспечивающих многократное повышение производительности управленческого труда, эффективную выработку, принятие и реализацию управленческих решений стратегического, тактического и оперативного характера по всем уровням государственной, учебно-научно-исследовательской и хозяйственной жизнедеятельности страны.

УДК 33

РАЗОРВИН И. В., КУЛИКОВА Е. С., СВЕТЛАКОВ А. Г.

СУБЪЕКТЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО МАРКЕТИНГА, МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ИХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНТЕРЕСОВ

Статья содержит основные характеристики субъектов маркетинговых технологий в рамках территории, в ней раскрываются основные отличия субъектов маркетинга территории по сравнению с маркетингом предприятий, работающих на данной территории.

УДК 33

СУЛИМИН В. В., БАТЫРШИНА Э. Р., СУЛИМИН В. В.

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВЫЕ ПОДХОДЫ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ НА СЕЛЕ

Рассмотрены социальные программно-целевые подходы, способствующие развитию малых форм хозяйствования на селе; выработаны предложения по улучшению нормативно-правовой базы развития малого агробизнеса, социального климата в сельской местности.

УДК 331.96.009.02

ШАРАПОВА В. М., ПУСТУЕВ А. Л., МИНГАЛЕВ В. Д.,

ХМЕЛЬНИЦКАЯ З. Б.

ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОМ РЫНКЕ

На современном этапе в России сложились особые условия, обуславливающие специфику конкуренции в аграрном секторе России. Это деятельность в условиях кризиса, причиной которого явилось несоответствие законодательных основ российского государства рыночному порядку. Выявлено, что действие всех факторов производства пока не способствует развитию эффективной конкуренции. Во-первых, действие технико-экономических факторов. Сейчас в аграрном производстве нет резерва финансовых и материально-технических средств, в отличие от развитых стран, не отлажен инвестиционный механизм, слабо развита производственная инфраструктура, большая степень износа основных средств производства, деградация и выбытие из оборота больших площадей сельскохозяйственных земель. Во-вторых, незавершенность правовых аспектов деятельности. В целом отсутствует строгая система законов, регулирующих конкурентную борьбу на продовольственных рынках. В-третьих, несовершенство организационно-управленческих условий. Это несовершенная структура сельскохозяйственного производства, несоответствие форм и методов управления требованиям рыночного порядка, недостаточное использование в управлении мотивационных факторов, слабое развитие интеграционных связей в рамках агробизнеса. В-четвертых, несоответствие социально-психологических факторов деятельности аграрного сектора рыночной экономике. Это психологическая и техническая неподготовленность большинства крестьян к самостоятельной деятельности в условиях рынка, отсутствие традиций рыночной этики поведения, навыков конкурентной борьбы.

УДК 33

САРАБСКИЙ А. А.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ОПЛАТЫ ТРУДА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТНИКОВ

В статье рассматриваются особенности организации оплаты труда сельскохозяйственных работников в ряде развитых, зарубежных стран.

PELEVIN V. A.

INTERMEDIATE CULTURE AS A FACTOR IN INCREASING THE EFFICIENT USE OF AGRO-CLIMATIC AND ECONOMIC RESOURCES

Agriculture is more than the other production needs constant systematic analysis of changing conditions of weather, heat and moisture in the soil and air, light intensity, growth and development of agricultural plants, and power-production levels. At the same time, the farmer is constantly making significant changes in technology based on science and best practices. To solve the urgent problems of food necessary for Russia to strengthen the food supply especially now, when agriculture enters the stage of industrial agriculture. Important role in the production of high quality forage fodder production owned by Field, which is one of the main sources of all types of feed. Since the tasks required purposeful work on the further intensification of fodder field, where an important factor in increasing the productivity of arable land is a better use of agro-climatic resources, through the intermediate crop fodder crop rotations in the intensive type.

OCHIROVA L. A., BUDAIEVA A. B.

PERFECTION VETERINARY CONTROL IMPORT MEAT ON THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF BURYATIA

When monitoring studies have found that each year in the republic imported 40 000 tons of animal products, eggs and more than 100 million of thousands of pieces. During the reporting period from the implementation of 219.17 tons (0.15%) of imported animal products, including cleared 88.06 tons, disposed of 105.37 tons and of destroyed 25.74 tons

RADCHENKO O. V., DONKOVA N. V., RADCHENKO E. A.

MRT-DIAGNOSTICS IS DEGENERATE-DYSTROPHIC CHANGES OF THE BACKBONE OF DOGS

In article application in clinical veterinary practice of a magnitono-resonant tomography (MPI) and possibilities of diagnostics of is degenerate-dystrophic changes of a backbone of dogs is considered.

KAHIKALO V. G., NAZARCHENKO O. V.

BREEDING AND PRODUCTIVE QUALITIES OF DAUGHTERS OF BULLS-MANUFACTURERS A GOAL-SHTINSKIH OF LINES IN THE CONDITIONS OF ZAURALJE

The genetic potential of bulls of Holstein milk production lines in Trans-Ural region is not fully implemented. Evaluation of Holstein bulls of lines by the "mother-daughter" has shown that the improvers of udoyu for 305 days of lactation were: bulls, producing a line of Vis Idea Britanis 933 122 107 Ultimate 4041, line 95 679 Laurel Montvik Chieftain 732 Tourist 7864, and among the bulls producer The lines Reflection Soveringa 198,998 improvers for udoyu was not there. Improver for the mass fraction of fat in the milk line Montvik Chieftain 95 679 595 Tabor was a bull, and the remaining bulls, producing three lines were a result of their assessment uhdshatelyami or neutral.

LORETTIS O. G., LIKHODEYEVSKAYA O. YE.,

BARASHKIN M. I., MYMRIN V. S., SEVASTYANOV M. YU.

RATING SIRE FOREIGN AND DOMESTIC BREEDING, BREEDING FARMS USED IN THE SVERDLOVSK REGION

The process of qualitative improvement of cattle breeds, and by 70-80% depending on the choice of breeding stock in respect of producers and intensive use of the best of them. Therefore, for breeding in the Sverdlovsk region critical assessment of breeding values of sires for milk yield of cows performance of Ural Black Pied breed in the breeding farms of the Sverdlovsk region. This article describes the work carried out on cows, heifers Ural-type Black and White and Holstein breeds 30 breeding farms of the Sverdlovsk region.

LORETTIS O. G., DONNIK I. M., KLIMOVA N. A.

HEALTH AND PRODUCTIVITY OF DAIRY COWS IN A TECHNOGENIC

According to the results of environmental monitoring in July 2011 the Sverdlovsk region ranked last (83) in the rating of Russian regions. In connection with this urgent problem of the possibility of improving the health and milk production in the agricultural organizations of industrial areas. The paper examines the influence of technogenic factors on milk production in cattle, analyzed violation of the protein, carbohydrate, mineral and lipid metabolism in productive animals, and other changes caused by unfavorable environmental situation.

DRAGUNOVA O. S.

A. N. ZYRYANOV ABOUT A ROLE OF CRAFTS IN SOCIALIZATION OF PEASANTS IN PRISETJI

The Shadrinsk ethnographer and regional specialist Alexander Nikiforovich Zyryanov (1830-1884), possessing rare diligence and observation, has laid the foundation for study of local lore, including folklore study. During almost 40 years he studied spiritual and material culture of peasants in Priisetji. A.N.Zyryanov was the first in folklore study who has opened a huge complex of crafts in the region and has shown their role as a socializing factor. A.N. Zyryanov is the author of detailed research «Crafts in Shadrinsk district of the Perm province» with the detailed description of the major domestic industries in the second half of the 19-th century. A.N. Zyryanov has noted agrarian character of economy

of Zauralye which predetermined also the branch specialization of handicraft work in the region. In his work the regional specialist gives the detailed description of the basic craft activities, which were characteristic for inhabitants of Shadrinsk district of the Perm province (current Shadrinsk area of the Kurgan region). A.N. Zyryanov's work can be considered as the original manual on different kinds of crafts. The serious research approach is found out at the description of manufacture of pottery, wheels, manufacture of sheepskins, sewing of caps and peak-caps, manufacture of woolen footwear and felts, tanning manufacture and etc. A.N. Zyryanov has opened for the first time sources of stability of crafts in Priisetji. The importance of the sketch of the specialist in folklore study for modern ethnography and folk research is in the representation of the family role in formation and development of this or that craft, and also function of crafts in the fastening of a family. A merit of regional specialist A.N.Zyryanov is in the showing keenness of practical mentality of peasants in Zauralye, their ability to see suitability and value of this or that raw material and its quality. A core of development of a country economy is the strict observance of traditions, fastening of skills of trade work and the simple tools. Numerous fairs in Zauralye substantially connected the district. In Zyryanov's work, besides a complete description of technology of each considered craft, structures and the tools necessary for handicraft work, there is a number of historical data: names of provinces, districts and villages, economic and commercial relations, natural features of the Shadrinsk district, the relation, a life, tastes and predilections of peasants of the second half of the 19-th century. A.N. Zyryanov conveys detailed data about fairs. The sketch «Crafts in Shadrinsk district of the Perm province» is interesting to our time not only as the valuable source containing the information on professional predilections of peasants in the middle of the 19-th century. It is also the information about a role of crafts in life of society in Zauralye and also about the general condition of traditional country culture in the region at that time.

MOTREVIKH V. P.

RESTORATION OF AGRICULTURE IN THE URALS IN THE EARLY POSTWAR YEARS (1946-1950 GG.)

The paper studies a condition of agriculture in the Ural region during the first post World War II years. It researches reconstruction of the material – technical base of the agriculture, the labor force supplies, and organizational-economic reinforcements of the agricultural enterprises. The author arrives at the conclusion that agriculture was mostly rebuilt mostly by the 1950s. At the same time, the principal issues of the kolkhoz-sovkhoz development, taxation and payroll payments had not been solved yet. Naturalization of economic relations between kolkhozes and the state, which had started in 1930s, affected the post-war economic situation negatively as well. The strategic line of transition to the natural exchange between the state and kolkhozes remained unchangeable after the war. That allows concluding that on one hand, all the efforts to reinforce kolkhoz regime stimulated a rise of the kolkhoz arts. On the other hand, that meant further development of the command-administrative system of kolkhozes' management was needed. These factors decreased the pace of the agricultural rise and became a developmental obstacle. However, there existed objective reasons of the agricultural sluggishness, caused by the lack of state funds. The paper studies the main directions in the agricultural and cattle-breeding developments in the various categories of holdings. It also defines the main results of the harvest and procurements of the agricultural products during the first post-war years.

OPLETAEV A. S., ZALESOV S. V.

GROWTH AND PRODUCTIVITY OF LARCH FORESTS AFTER REFORMATION HARVESTING IN BIRCH FORESTS OF THE SOUTHERN URALS

Growth and productivity of larch young stands were studied after logging in the reformation of the derivatives of secondary birch groves. The tree stand was administered for felling at the density of larch undergrowth Larix Sukaczewii from 1500 pcs. / Ha and cut down at once in the winter. In areas with curtains of undergrowth cutting location was administered in two parts. 20 years after the works have formed highly productive young stands with a dominant participation of of larch and a small admixture birch. Larix Sukaczewii in the Southern Urals is capable in 30 years of age form the planting a stock of up to 140 m3/ha, for comparison, secondary birch in the same site conditions reach a stock under the age of 50-60 years. Choice of larch as a promising species is not random in the first place, historically in the area were growing forest stands dominated by pine and larch, which are systematically were logging, and secondly, larch is the fastest growing conifer breed in Russia, and third, Miass forest area covers 43 663 ha instead of the native conifer plantations are grown with a predominance in the stands of birch and aspen, which indicates a progressive change in forest species. The high productivity of larch explained by its biological properties, namely high-energy growth at a young age and rapid adaptation of needles undergrowth on the release of the birch canopy. Our studies extend the modern methods of cultivation of highly productive stands of forest in the southern Urals. Finding ways to restore conifer plantations at minimal cost for their creation and cultivation allows us to solve the problem of increasing forest productivity.

PORTYANKO A. V., ZALESOV S. V., DANCHEVA A. V.
INFLUENCE OF FOREST TYPES AND RECREATIONAL
PRESSURE ON THE CHARACTERISTICS OF FOREST LITTER
PINE KAZAKH HILLS

Analyzed the indicators reserve, capacity and organic content of the pine forest litter Kazakh hills of forest types and zones of intensity of recreational impact.

SOBOLEV N. V., CHECHIN A. V., MAGASUMOVA A. G.
THE METHOD OF NAVIGATIVE COMPLEX JARMIN AND
GEOINFORMATIVE SYSTEM MAPINFO APEICATION FOR FOREST
MANAGEMENT PROBLEMS SOLUTION

The method of collecting and database processing rising navigative complex jarmin and geoinformative system mapinfo for forest inventory and forming the plan of their arrangement and forming the plan of their arrangement on permanent inventory plots in suggested here. The method of its realization gives the opportunity to cut down labour input and raise the accuracy of the work carrying out in estabishing inventory plots as well as in forest ecological monitoring.

ABAZOV A. H., ABIDOV H. K., GERGOVA A. A.
NEW POTATO VARIETY CREATED KABARDINO-BALKARIA
RESEARCH INSTITUTE IN THE MOUNTAINS REPUBLIC

Breeding and genetic research to develop new varieties and hybrids of potato KBNIISKH conducted in more than 25 years with the Research Institute of the GNU potato Economy. AG Lorch. Studies conducted on the basis of potato breeding material in the collection of GNU VNIKH.

The staff of the laboratory creation of new high-yielding varieties adapted to the mountainous regions of southern Russia. A distinctive feature of these varieties on a par with high yield is a pest resistance to pathogens, environmental flexibility, excellent taste and cooking quality, high heat and drought tolerance. As a result of research over the past 10 years in the State register of breeding achievements has been transferred and incorporated with the right to use the protected variety, such as: "Nalchik", "Zolsky", "Mountain Girl", "Nart - 1."

BAYRAMBEKOV SH. B., DUBROVIN N. K.
PECULIARITIES OF SEED POTATOES IN THE LOWER VOLGA
REGION

Based on the analysis of research field trial studied the possibility of seed potatoes for growing it from the freshly harvested tubers dvuurozhaynoy culture. Revealed that the best for replanting are early-maturing and Middle-class, such as Fortune, Pogor, Collette, Condor and Volzhanin. The technology of preparing a solution of stimulants to expedite the passage of freshly harvested tuber dormancy and especially farming until sprouting of potatoes. Through the use of technology soaking tubers in a solution of growth stimulants and a special notch entire tuber dormancy and reduced significantly increased germination from 60% to 90% in different varieties. In the irrigation of the Lower Volga landing incised tuber yield of re-culture stood out compared to the entire treated with growth stimulants, regardless of cultivar. It is established that the best germination, yield and marketability achieved by planting incised treated with growth promoting tuber, taking into account that the planting should be done within one day after harvest. Potato plants using this technology have time to complete development cycle from germination to maturity of tubers, which is important for full seed. Potatoes planted whole tubers are low field germination and a more prolonged period (planting - shoots), because the plants do not have time to finish the growing season. This method of propagation of seed potatoes in the Lower Volga region can be applied to high-value early maturing varieties and Middle-and high reproduction of culture.

VORONIN B. A.
MODERN PROBLEMS OF LEGAL REGULATION OF THE
AGRICULTURAL ENTREPRENEURSHIP

Enterprise activity in agrarian sphere, enduring the difficult inconsistent period of its reconsideration, the innovative approach, is the most significant and общественно-полезной activity. In the Russian society contradictions between a real and desirable condition of innovative activity in all spheres of public relations, including agrarian sector of economy and social sphere on village for which elimination of the reasons complex legal researches are necessary have become bare. Given article is devoted scientific approaches of studying of problems of legal regulation of agrarian business.

ZINOVJEV E. A., BOGDANOV V. D.
ABOUT DISTRIBUTION EUROPEAN AND SIBIRIAN OF
GRAYLING IN URAL

Earlier there was no information about distribution of Graylings in Ural Mountains, both for European and for the Siberian species. In this work for the first time is shown the zone of dwelling European grayling on western spurs of Ural Mountain from the south point to the most northern point. It has appeared that this zone considerably more than at the Siberian grayling and on extent covers about two thousand kilometers, within 52–68,50 n. a. The greatest number is marked in average and northern Ural Mountains. Thus populations (short cycle ecotype) by quantity (thousand) dominate in the middle of Urals, in northern and polar Ural Mountains above 600 n.a. they aren't registered, here are usual long cycle populations of grayling river and lake ecology types. Short cycle grayling E. A. Zinovjev (1967, 1992, 1995, 2005) as well as specificity of

each of these ecotypes is in details described. Distribution west Siberian grayling on east slopes of Ural Mountains is similarly characterized. The zone of dwelling of it taxon is much less – with 58 to 68,50 n. a., and in some mountain rivers (Synja, Vojkar etc.) it small in number, and in flat sites of the majority of the rivers (Tavda) doesn't meet at all. Number increases with northern to polar Ural Mountains. Data about zones of joint dwelling at European and Siberian grayling in the European rivers Kozhim, Kosju, Kara and some near by lakes is especially interesting. The limiting sizes of both species of grayling increase from the south by the north, and European grayling is larger than Siberian (to 2–2,5 kg, Siberian to 1,0–1,5 kg). Grayling, respectively, mature in the southern Urals in the 3–4 years of life, on the northern Urals in 4–5 years and in polar conditions in the 6 or 7 years. The basic obstacle to growth of number grayling in polar conditions is freezing of many rivers.

ASONOV A. M., ILYASOV O. R., KIRILLOV M. V.
AERATION ACTIVATED SLUDGE PLANTS - BIOLOGICAL
RESOURCES OF ORGANIC FERTILIZERS

The problem of use of active silt in aerotanka is presented. Active silt contains a significant amount of biogenic substances – nitrogen, phosphorus, potassium, microcells and organic chemistry. Efficiency of a precipitation of sewage is illustrated on productivity of cabbage and potatoes. The most effective combination of a deposit with mineral potash fertilizer is offered.

Active silt can be used as the reclamation expert of sandy soils, as a belkogo-vitamin forage for animals and birds, for receiving fodder yeast, in the field of industrial production, in construction and a roadwork, at dry distillation for receiving valuable chemical products, greasings, gas and gasoline substitutes.

The chemical composition keka shops of mechanical dehydration of Northern aerotsionny station of the city of Yekaterinburg is presented. Contents of heavy metals (aluminum, iron, manganese, copper, nickel, lead, молибден, zinc), exceeds according to standards for soils. For extraction of heavy metals from the concentrated waste use the following methods: thermal (avtokavny hydrolysis, burning), ionoobmenny with use by silnokislотно processing, a chemical vyshchelachivaniye the concentrated acids and alkalis. Each of these methods has shortcomings.

Use of the highest vegetation as biosorbent will provide decrease in firm metals to concentration of admissible levels.

ILYASOV O. R., NEVEROVA O. P., PECHURA YE. V.
PERSPECTIVE OF THE WATER SOURCES EKOBIOZASCHITY
PUBLIC FROM EXPOSURE TO SEWAGE POULTRY COMPLEX

In article the way of utilization of the high-concentrated sewage of poultry-farming farms with hydroponics use for cultivation of green vitamin forages is presented.

As a sowing material for receiving fodder grain cereal cultures are offered. The technological scheme гидропоникума, including the reception tank of sewage, the tubular biofilter, a settler, installation disinfecting by a thermal method, tanks of waste and tap water, vegetative baths is developed.

The offered system of pilot installation гидропоникума, will provide complete mechanization and automation of processes of preparation of sewage, cultivation and cleaning of a green forage; economy of water (in 30 time) in comparison with technology of cultivation on agricultural fields of an irrigation; high quality of the fresh vitaminized forage in comparison with tinned, in the course of drying and storage which is lost to 40 % of nutrients.

Realization of use of the botanical agregatoponny complex representing two step of accumulative фитофильт (AFF), will provide complete protection of environment against pollution by sewage of integrated poultry farms at the expense of all-the-year-round utilization of sewage in shop of green forages (TsZK). The offered principle of operation of the accumulative phytofilter запатентован also is ecologically and economically effective.

AYMURZINOV M. S., BAYMUKHAMEDOV M. F.
DECISION-MAKING IN AGRICULTURAL MANAGEMENT BASED
PREDICTION

The problem of decision-making by the manager of the agrarian enterprise is considered. As a result of the analysis of problems of decision-making in agricultural production it is revealed, that in management of agrarian enterprise not enough uses modern scientific methods of forecasting. The process of acceptance of administrative decisions is automated not enough. Decision-making models and the conceptual two-level model of an information-analytical control system of an agricultural production are offered.

ALIMBAEV A. A., SADU J. N.
ESTIMATION OF THE MAXIMUM ALLOWED LEVEL OF
PRODUCTION OF LIVESTOCK PRODUCTS FOR THE ENTERPRISES
OF KAZAKHSTAN

One of the forms of state regulation is to monitor the implementation of the anti-monopoly legislation. On the basis of nonlinear programming model, the authors have developed a tool, which allows to quantitatively determine the basic technical and economic indicators, in which the volume of produced products does not exceed a given value, and the profit of the enterprise takes the maximum value.

**BAYMUKHAMEDOVA A. M.
MANAGEMENT MARKET VALUE CORPORATE CAPITAL
STRUCTURE AND OPTIMIZATION**

Factors of increase of a role of the finance in activity of corporations and the enterprises are considered. The parity between internal and external sources of financing from a position of optimisation of structure of the capital of the company and growth of its cost on an example of the western countries is analyzed. It is noticed, that management of structure of the capital of corporation on the basis of financial leverage for the purpose of maximisation of market cost of corporation is actively used in the western practice.

**BALABAYKIN V. F., LOBANOV V. S.
DEVELOPMENT OF THE SUPPLY FUNCTION OF DAIRY
PRODUCTS IN THE CHELYABINSK AREA**

The authors have developed a supply function on the basis of the production function with constant elasticity of substitution for regulation of the market of dairy products in the Chelyabinsk area. The supply function allows you to quantify the values of the required production factors of the milk processing enterprises for production of a given volume of dairy products.

**TRYASTSIN M. M., BAYANOVA O. V.
THE ENSURING OF THE EFFICIENCY GROWTH OF MAKING
USE OF JOB PAYMENT COSTS IN THE INDUSTRIAL PRODUCTION**

This article contains theoretical investigation of the economic category "job payment costs". The field of the users of information on job payment costs has been revealed on the basis of the theoretical investigation and the method of efficiency rising of job payment costs using has been worked out.

**BELOOKOVA O. V.
ECONOMIC EFFICIENCY OF APPLICATION EM – PREPARATIONS
IN DAIRY CATTLE BREEDING**

Application of microbiological preparations of group EM promotes increase of level of metabolic processes in an organism dry cows that has allowed to raise efficiency of cows, to lower expenses for manufacture of milk of 1 kg and to raise profitability of manufacture.

**VORONIN B. A., POTEKHIN N. A., SARABSKIY A. A.
ECONOMIC AND LEGAL ISSUES OF STRATEGIC DEVELOPMENT
AND FOOD PROCESSING INDUSTRY IN THE SVERDLOVSK REGION**

The article analyzes the development strategy of the Food Processing Industry in the Sverdlovsk region up to 2020 and provides economic and legal measures for its implementation.

**ZAJTSEVA O. P.
THE TRANSFORMATION OF THE REGIONAL POLICY OF
SUPPORT FOR AGRICULTURE IN THE OMSK REGION OF
ACCESSION TO THE WTO**

Four directions of transformation of a state policy in the field of budgetary support, in the conditions of participation of Russia in the WTO promoting carrying out of complex economic and organizational measures in region, public authorities providing cooperation, marks of levels in new conditions are considered.

**IVANOV S. A.
MODELING OF MAXIMIZATION PROFITABILITY OF
MANUFACTURE OF GRAIN CROPS AT THE ENTERPRISES OF THE
CHELYABINSK AREA**

The article is devoted to finding ways to improve the economic efficiency of agricultural enterprises of the Chelyabinsk region on the basis of the economic model of the influence of herbicides and interacting factors on the profitability of the scenarios.

**ISLAMIEV R. R.
THE BASIC DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF COOPERATION
AND INTEGRATION IN AGRARIAN MANUFACTURE**

In article perspective directions of development of agricultural cooperation and agroindustrial integration into region agrarian and industrial complex are stated.

**KIZHLAJ G. M., BATYRSHINA E. R., ROGALEVA N. S.
ESTIMATION OF EFFICIENCY OF LABOR ACTIVITY AND ITS
FEATURE IN AGRICULTURE**

Theoretical aspects of labor activity, estimation of its efficiency and feature in agriculture are considered. On an example of the agricultural organizations of Sverdlovsk area dynamics of the basic indicators reflecting efficiency of labor activity is presented. Factors promoting increase of efficiency of labor activity, both external, and internal character are stated.

**KOZLOVA M. A.
CULTURAL ECONOMICS AND REGIONAL ECONOMICS: THE
WAYS OF THEORETICAL COEVOLUTION**

The author analyzes the history of emergence and interrelations of cultural economics and regional economics. The infusion of methods and tools of one science to other created a new round of its development. The regional science had and have more a influence on cultural economics because of the its spatial specialty.

**MALTSEVA A. P., GALEEV M. M., BUKHTIYAROVA T. I.
ESTIMATION OF STEADY FUNCTIONING OF THE
AGRICULTURAL ENTERPRISES OF THE DAIRY SUBCOMPLEX OF
THE PERM EDGE**

Instability of manufacture of milk and products of its processing, their shortage is direct threat of food safety of the country. It puts a problem of development of measures and the mechanisms of steady functioning providing their adaptation to changes of an external environment before the agricultural enterprises. The decision of this problem sees in revealing and an estimation of system of financial, organizational-economic and other factors and the conditions promoting achievement of steady functioning of the enterprise.

**MITIN A. N.
THE SPECIFICITY OF THE SHADOW OF ECONOMIC ACTIVITY
IN AGRICULTURE**

The paper analyzes the specifics of the shadow of economic activity in agriculture, the causes of the crisis in the agricultural sector caused by the departure of businesses in the "shadow".

**PASHKOVA E. V.
REGIONAL DISTINCTIONS OF SWINE BREEDING**

In the article the estimation of the modern level of the development of swine breeding is given, the regional destinations and development problems are shown. Measures directed to the increase if the results of the industrial economic activities and stable development of managing entities are offered.

**POTEKHIN V. N., POTEKHIN N. A.
THE PROBLEM CREATING A NEW GENERATION OF PUBLIC
MANAGEMENT SYSTEM PRODUCTION AT THE PRESENT STAGE**

The article revealed the nature and objectives of the public management system of new generation production at the present stage. The article shows that the management system of the new generation at the present stage involves the development and use of adequate theoretical and methodological framework, instrumentation, including artificial intelligence, ensure managerial productivity multiple labor effective formulation, adoption and implementation of management decisions of a strategic, tactical and operational issues at all levels of government, educational research and economic life of the country.

**RAZORVIN I. V., KULIKOVA YE. S., SVETLAKOV A. G.
THE SUBJECTS OF TERRITORIAL MARKETING, MECHANISMS
OF ACTION AND IMPLEMENTATION OF THEIR ECONOMIC
INTERESTS**

Article consists of many difficulties between representatives of marketing of territory and representatives of marketing of different plants, factories, shops and so on. We can see different marketing technologies in different ways and projects.

**SULIMIN V. V., BATYRSHINA E. R., SULIMIN V. V.
SOCIAL SOFTWARE AND TARGETED APPROACHES TO
SOLVING THE PROBLEMS OF SMALL ENTERPRISES IN RURAL
AREAS**

The programm-target approaches promoting development of small forms of managing on village are considered; offers on improvement of is standard-legal base of development of small agrobusiness are developed.

**SHARAPOVA V. M., PUSTUYEV A. L., MINGALEV V. D.,
KHMELNITSKAYA Z. B.
FORMATION OF THE COMPETITIVE ENVIRONMENT IN THE
FOOD MARKET**

At the present stage in Russia there were the special conditions causing specificity of a competition in agrarian sector of Russia. It is activity in conditions of crisis which reason was discrepancy legislative bases of the Russian state to the market order. It is revealed, that action of all factors of manufacture yet does not promote development of an effective competition. First, action of technical and economic factors. Now in agrarian manufacture there is no reserve of financial and material means, unlike the developed countries, the investment mechanism is not debugged, the industrial infrastructure is poorly developed. A greater degree of deterioration of the basic means of production, degradation and leaving from a turn of greater areas agricultural grounds. Secondly, incompleteness of legal aspects of activity. As a whole there is no strict system of the laws adjusting competitive struggle in the food markets. Thirdly, imperfection organizational - administrative conditions. It is imperfect structure of an agricultural production, discrepancy of forms and methods of management to requirements of the market order, insufficient use in management of motivators, weak development of integration communications within the limits of agrobusiness. Fourthly, discrepancy of social factors-psychological of activity of agrarian sector to market economy. It is psychological and technical im preparation of the majority of peasants to independent activity in conditions of the market, absence of traditions of market ethics of behaviour, skills of competitive struggle.

**SARABSKIY A. A.
THE FOREIGN EXPERIENCE OF WAGE AGRICULTURAL
WORKERS**

This article discusses the features of the wage of agricultural workers in a number of developed countries.