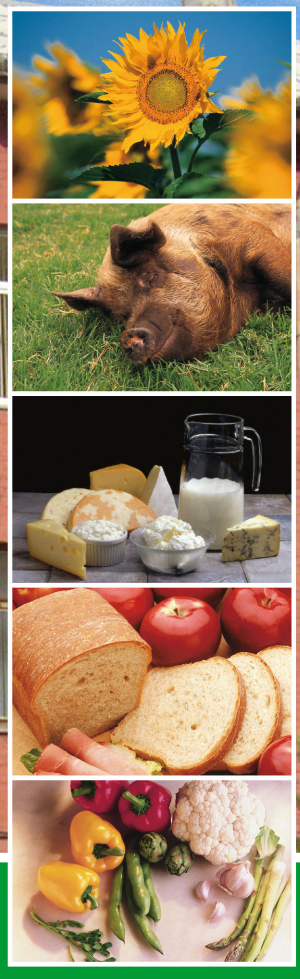
научный журнал № 2 (2)
июнь
2008 г.

Вестник АПК Верхневолжья



В НОМЕРЕ:

Проблемы эффективного использования ресурсного и производственного потенциалов в сельскохозяйственных организациях

От общественно-государственной собственности к частной.

Формирование инновационно-инвестиционной системы как формы освоения инноваций в АПК

На все специальности очного отделения — вступительные экзамены математика (ЕГЭ) и русский язык (ЕГЭ)
На заочное отделение — собеседование профессиональной направленности (для имеющих среднее профессиональное образование), математика и русский язык (письменно или ЕГЭ).

Для всех желающих организуются подготовительные курсы:
С 1 октября - апрель (7-ми месячные вечерние);
С 15 января - апрель (4-х месячные вечерние);
С 25 июня по 13 июля (3-х недельные дневные курсы).

Юношам на период обучения предоставляется отсрочка от армии. Обучение на бюджетной и контрактной основе на дневном и заочном отделениях. Общежитие предоставляется всем желающим.

ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Лицензия Серия А №161948 от 28.12.2004 г. Выдана Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки 150017, Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 58, тел. (4852) 55-28-83

***Приемная комиссия**: ул. Е. Колесовой, д. 70, тел. (4852) 54-74-36*
Проезд: трамв. 5,7,9, трол. 7,8, авт.8,9,42 до ост. Ул. Урицкого.

ФГОУ ВПО «Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

приглашает всех желающих получить образование по следующим специальностям:

Факультет, специальность (специализация)	Квалификация
ДНЕВНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ *Прием документов с 13 июня по 15 июля*	
Агрономический факультет	
Агрономия (Агробизнес, Луговые ландшафты и газоны)	Ученый—агроном
Агроэкология (Охрана окружающей среды и рациональное использование агроландшафтов)	Ученый агроном—эколог
Зооинженерный факультет	
Зоотехния (Селекция сельскохозяйственных животных в условиях интенсификации; Интенсивные технологии производства продуктов животноводства; Аквакультура и рыбоводство с основами разведения, добычи и переработки рыбной продукции; Производство продуктов пчеловодства и их использование в отраслях народного хозяйства; Кинология)	Зооинженер
Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (Животноводство, Растениеводство, Стандартизация, сертификация и экспертиза сельскохозяйственной продукции)	Технолог сельскохозяйственной продукции
Инженерный факультет	
Механизация сельского хозяйства (Эксплуатация сельскохозяйственной техники; Механизация переработки и хранения сельскохозяйственной продукции)	Инженер
Технология обслуживания и ремонта машин в АПК (Экономика и управление техническим сервисом)	
Электрификация и автоматизация сельского хозяйства (Информационные технологии в энергетике; энергетика коммунального хозяйства)	
Экономический факультет	
Бухгалтерский учет, анализ и аудит (Бухгалтерский учет, анализ и аудит в коммерческих организациях)	Экономист
Экономика и управление на предприятиях АПК (Организация информационно-консультационного обеспечения в АПК; Управление маркетингом в АПК)	Экономист—менеджер
Финансы и кредит (Финансовый менеджмент; Государственные и муниципальные финансы; Банковское дело)	Экономист
ЗАОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ *Прием документов с 13 июня по 15 июля*	
Агрономический факультет	
Агрономия (Агробизнес)	Ученый агроном
Зооинженерный факультет	
Зоотехния (Интенсивные технологии производства продуктов животноводства)	Зооинженер
Инженерный факультет	
Механизация сельского хозяйства (Эксплуатация сельскохозяйственной техники)	Инженер
Экономический факультет	
Бухгалтерский учет, анализ и аудит (Бухгалтерский учет, анализ и аудит в коммерческих организациях)	Экономист
Экономика и управление на предприятиях АПК (Организация информационно-консультационного обеспечения в АПК)	Экономист—менеджер

Вестник
научный журнал
№ 2 (2)
июнь
2008 г.
АПК Верхневолжья

СОДЕРЖАНИЕ

Агрономия

А.И. Нефедов, Г.С. Гусев, Т.В. Таран, Р.А. Микрюков Урожайность и качество зерна озимой ржи сорта Татьяна в зависимости от фона питания и предшественника..... **3**

Зоотехния и ветеринария

С.И. Сальникова, В.Н. Кургузкин, И.И. Мошкутело, Г.К. Ошкина Анарин: высокоэффективное средство повышения мясной продуктивности животных.....**7**

А.В. Тимаков, Т.К. Тимакова Влияние препарата Неовир на показатели естественной резистентности телят.....**13**

Биотехнология, селекция, воспроизводство

Л.И. Зубкова Анализ молочной продуктивности черно-пестрой и ярославской пород.....**16**

М.С. Стефаниди Совершенствование ахалтекинской породы лошадей.....**20**

И.Г. Сулейманова, Е.С. Никитина Использование обойной муки из тритикале как компонента при выпечке пшеничного хлеба.....**23**

Экономика

П.И. Дугин, Т.И. Дугина, Л.Н. Иванихина, С.А. Иванихин Проблемы эффективного использования ресурсного и производственного потенциалов в сельскохозяйственных организациях..... **28**

Ю.И. Зелинский, Д.М. Митрофанов Формирование инновационно-инвестиционной системы как формы освоения инноваций в АПК..... **38**

А.И. Голубева, Е.А. Смирнова, Л.И. Шадрина Роль потребительской кооперации в развитии сельских территорий.....**42**

С.П. Эрастова Проблемы и перспективы финансового обеспечения предприятий малого бизнеса.....**49**

В.В. Жолудева Принятие решений на сельскохозяйственном предприятии на основе статистического анализа..... **53**

Техника и технологии

Б.А. Смирнов Энергосберегающая экологически сбалансированная технология поверхностно-отвальной обработки почвы.....**57**

П.С. Орлов Предупреждение межкристаллитной коррозии металла паровых котлов..... **62**

Л.В. Дианов, Д.А. Карповский Результаты разработки новой сушильной камеры со спаренными аэрожелобами..... **68**

О.Г. Несиоловский, И.И. Корева Перспективы использования топлив биологического происхождения.....**72**

История, философия, политология

От социализма к капитализму: миф и реальность

В.А. Иванов От общественно-государственной собственности к частной..... **77**

В.Н. Галин Социально-демографический аспект деградации человеческого потенциала на селе..... **91**

А.В. Ефременко Крупное землевладение в России: исторический аспект.....**97**

***Рефераты*..... 102**

***Наши авторы*.....108**

***Предметный указатель*.....109**

© Вестник АПК Верхневолжья, 2008

Учредитель:
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

Главный редактор:
П.И.Дугин

Члены редакционной коллегии:
Д.Д.Арсеньев
Л.А.Борисова
М.В.Боровицкий
Л.В.Воронова - зам. главного редактора
Г.Б.Гаврилов
В.Н.Галин
А.В.Коновалов
Л.П.Москаленко
Н.А.Пахолков
Б.А.Смирнов
В.Ф.Царев
В.Г.Шамин
М.П.Шаталов — зам. главного редактора
Ю.Т.Фаринюк
М.М.Юрков

Редакция журнала:
Л.А. Андриянова — ответственный секретарь
Л.И. Юревич —английский перевод
А.В. Широков - дизайнер

Адрес учредителя и редакции: 150017 г.Ярославль, Тутаевское шоссе, д.58.
Телефоны: (4852) 557—254 — зам. главного редактора, (4852) 575—611 – ответственный секретарь
E—mail:nauka @ygsxa.yaroslavl.ru, vlv@ yaragrovuz.ru.
Издание зарегистрировано: в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия
Свидетельство о регистрации: ПИ №ФС77—28134 от 28 апреля 2007 г.
Подписано в печать: 18.06.2008 г.
Тираж: 1000 экз.

Вестник научный журнал № 2 (2)
АПК Верхневолжья
июнь 2008 г.

CONTENTS

Agronomy

A.I. Nefyodov, G.S. Gusev, T.V. Taran, R.A. Mikriukov Yielding Capacity and Quality of Winter Rye "Tatyana" Depending on the Nutrition Phone and the Preceding Crop ……..…….....**3**

Zootechnology and Veterinary Science

S.I. Salnikova, V.N. Kurguzkin, I.I. Moshkutelo, G.K. Oshkina Anarin:High-productive Means of Increasing Meat Productivity of Livestock…… .**7**

A.V. Timakov, T.K.Timakova Influence of the Preparation "Neovir" on the Indicators of Natural Resistance of Calves…….....**13**

Biotechnology, Selection, Peproduction

L.I. Zubkova Analysis of Milk Productivity of Chorno-Pyostraya and Yaroslavl Breeds…….....**16**

M.S. Stefanidy Improving the Ahaltekin Breed of Horses…..……**20**

I.G.Suleymanova, E.S. Nikitina Use of Flour from Triticale as a Component of Bread Making…….….....**23**

Economics

P.I.Dugin, T.I.Dugina, L.N.Ivanihina, S.A.Ivanihin Problems of Effective Use of Resource and Productive Potentials in Farm Enterprises…….....**28**

Y.I.Zelinsky, D.M.Mitrofanov Formation of Innovation Investment System as a Form of Innovation Development on APC…….....**38**

A.I.Golubeva, E.A.Smirnova, L.I.Shadrina Role of Consumer Cooperation in the development of Rural Areas…….....**42**

S. P. Erastova Problems and Perspectives of Financing Enterprises of Small Business …….....**49**

Y.V. Zholudeva Decision Making on an Agricultural Enterprise on the Base of Statistical Analysis…….....**53**

Technique and Technology

B.A. Smirnov Power-saving Ecologically Balanced Technology of the Surface Mold-board Soil Cultivation…….....**57**

P.S. Orlov Warning the Inter- crystal corrosion of Metal of Steam oilers....**62**

L.V. Dianov, D.A. Karposky Results of Working out a New Drying Chamber with Joint Aerogrooves…….....**68**

O.G. Nesiolovsky, I.I. Kareva Perspectives of using Fuels of Biological Origin…….....**72**

History, Philosophy, Politology

V.A. Ivanov From Social- State Property to Private One ……....**77**

V.N. Galin Socio-demographic Aspect of the Degradation of People Potential in Rural Regions …….....**91**

A.V. Efremenko Large-scale Ownership in Russia: Historical Aspect…….**97**

Summaries.....**102**

Our Authors.....**108**

Subject index......**109**

© Вестник АПК Верхневолжья, 2008

Bulletin of AIC of the Upper Volga Organization
Federal State Educational Enterprise of Higher Professional Education "Yaroslavl State Agricultural Academy".

Chief editor
P.I. Dugin

Editorial Board
D.D. Arsenev
L.A. Borisova
M.V.Borovitsky
L.V. Voronova– deputy chief editor
G.B. Gavrilov
V.N. Galin
A. V. Konovalov
L.P. Moskalenko
N.A. Pacholkov
B.A. Smirnov
V.F. Tsarev
V.G. Shamin
M. P. Shatalov- deputy chief editor
Y.T. Fariniuk
M.M. Yurkov

Editorships

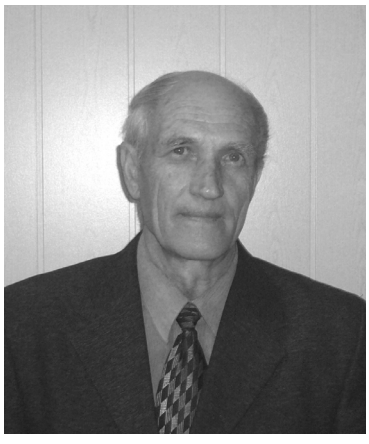
L.A. Andrianova – senior secretary
A.V. Shirokov- designer
L. I. Yurevich- translator

Address of the organization: 150017 Yaroslavl, Tutaevskoe Shosse, 58.

Telephones:
(4852) 557-254- deputy editor-in – chief
(4852) 575-614 – senior secretary

The journal is registered in the Federal Agency for control over observing legislation in mass media and protection of legacy.
Registration number: P.I. NFC77-28134 April, 28.2007.
Signed:18.03.2008 г.
Printing: 1000

УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА ОЗИМОЙ РЖИ СОРТА ТАТЬЯНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОНА ПИТАНИЯ И ПРЕДШЕСТВЕННИКА



А.И. Нефедов
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры растениеводства ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Г.С. Гусев
кандидат сельскохозяйственных наук, прпрофессор, заведующий кафедрой растениеводства ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Т.В. Таран
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры растениеводства ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Р.А.Микрюков
аспирант кафедры растениеводства ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Озимая рожь, урожайность, удобрения, сидеральный пар, чистый пар, занятый пар

Winter rye, yielding capacity, manure, green manure fallow, pure fallow, occupied fallow soil

В последнее время остро встала проблема рационального использования удобрений как минеральных, так и органических. При применении удобрений по определенной системе, озимые культуры хорошо развиваются с осени, лучше перезимовывают, весной дружно отрастают, затем формируют стебли и колосья и дают высокий урожай зерна с лучшими качествами. Рациональная система удобрений должна строиться на правильном сочетании органических и минеральных удобрений [1].

Важным резервом поступления в почву органического вещества считается возделывание культур, оставляющих после себя в почве наибольшее количество органического вещества (однолетние, многолетние травы), а также сидератов. Представляет интерес взаимное действие минеральных и органических удобрений (навоз, органические остатки и масса сидерата) на урожайность и качество зерна озимой ржи нового районированного сорта в условиях Ярославской области.

Методика

Исследования проводились с районированным сортом озимой ржи Татьяна, который размещался после чистого, занятого, сидерального пара (люпин узколистный) и многолетних трав (клевер после 1-го укоса). Фон питания минеральный и органо-минеральный: 1- рассчитанный на получение 3,0 т/га зерна (N_{60} P_{30} K_{40}); 2 - на получение 4,0 т/га зерна (N_{60} P_{30} K_{40}+ 30 т/га навоз);

Опыт закладывался в трёхкратной повторности, площадь делянки 100 м^2, размещение вариантов рендомизированное. Почва опытного участка дерново-подзолистая среднесуглинистая временно-избыточного увлажнения с мощностью пахотного горизонта 22 - 24 см и содержанием гумуса 2,68 - 3,05 %. В почве содержалось подвижных форм элементов питания

P_2O_5- 16,3 - 18,6 мг/100 г; K_2O - 15,8 - 17,5 мг/100 г и pH солевой вытяжки составляло 5,5 - 5,6.

Технология возделывания озимой ржи общепринятая для условий Ярославской области. На сидеральном паре в фазу цветения люпина было проведено дискование, затем запашка зелёной массы на глубину 10 - 15 см. Фосфорно-калийные удобрения и навоз вносились согласно схеме опыта. Через 2 недели была проведена предпосевная культивация с боронованием. После уборки вико-овсяной смеси и многолетних трав проведено дискование с последующим внесением удобрений и вспашка. На чистом паре проводилась механическая борьба с сорняками, перед посевом - внесение фосфорно-калийных удобрений и культивация. Для посева использовались семена из переходящего фонда, которые по посевным качествам соответствовали требованиям ГОСТа и относились к категории РС. Для защиты от вредителей и болезней они были заблаговременно обработаны фундазолом из расчёта 2 кг на 1 тонну семян. Посев проводили в первых числах сентября рядовым способом с нормой высева 5 млн. всхожих семян на 1 га.

Ранней весной посевы подкормлены азотными удобрениями согласно схеме опыта, затем, с наступлением физической спелости почвы, проведено боронование, которое способствовало хорошему развитию и интенсивному росту в весенне-летний период. Уборку проводили в фазу полной спелости прямым комбайнированием.

Метеоусловия в осенний период 2004-2007 гг. были в целом недостаточно благоприятны для появления всходов озимых, их кущения и подготовке к зимнему периоду. В весенне-летний период метеоусловия в целом были благоприятными.

Результаты

Урожайность озимой ржи за 3 года колебалась от 2,42 до 4,89 т/га в зависимости от предшественника и фона питания (табл. 1). Наибольшая она была в 2005 году, составив в среднем по сортам 4,01 т/га, снижаясь в 2006 и 2007 году на 0,26 и 0,23 т/га соответственно.

Показателем, характеризующим стабильность в урожайности озимой ржи по годам, является величина среднего отклонения. Наименьшее среднее отклонение в урожайности зерна сорта Татьяна за 3 года отмечено на предшественнике чистый пар по фону N_{60} P_{30} K_{40} + 30 т/га навоза, составившее 0,04 т/га (0,9 %). Наибольшее отклонение показал фон N_{60} P_{30} K_{40} по предшественнику занятый пар – 0,34 т/га (11,7 %).

Среди предшественников в среднем за 3 года исследований, лучшие результаты по урожайности были на сидеральном паре, показавшем в среднем по рассматриваемым фонам урожайность 4,07 т/га, тогда как по предшественникам: многолетние травы, занятый и чистый пар - было снижение на 0,16 (3,9 %), 0,37 (9,1 %) и 0,38 (9,3 %) т/га соответственно.

Наибольшая урожайность по фонам питания за 3 года отмечена по фону N_{60} P_{30} K_{40} + 30 т/га навоза, составившая в среднем 4,49 т/га. Снижаясь на фоне без навоза на 1,29 т/га (28,7 %), она приблизилась к 3,20 т/га.

Большое значение при возделывании озимой ржи на хлебопекарные и технические цели имеют качественные показатели зерна (табл.2).

Одним из элементов структуры урожая, который участвует в формировании продуктивности колоса и урожайности, является масса 1000 зерен. В среднем за 3 года она колебалась по изучаемым вариантам от 30,2 до 32,4 г, показав наибольшее значение по предшественнику занятый пар (31,8 г), что на 0,9 г (2,8 %) меньше предшественников, показавших минимальную массу 1000 зерен (30,9 г) – чистого и сидерального пара.

Наибольшее значение этого показателя среди фонов питания отмечено по N_{60} P_{30} K_{40} + 30 т/га навоза (31,8 г), что на 1,3 г (4,1 %) выше фона без навоза.

Натурная масса зерна является показателем хлебопекарных качеств зерна, от которого зависит выход муки. Следует отметить, что показатель натуры имел зависимость от фона питания, а также от предшественника. Так, фон питания N_{60} P_{30} K_{40} + 30 т/га навоза увеличил натурную массу зерна озимой ржи на 15 г/л в сравнении с фоном без навоза, достигнув 725 г/л.

Лучшим предшественником по этому показателю стали чистый и сидеральный пары, обеспечившие натуру 721 г/л, что выше аналогичного показателя, полученного по занятому пару и многолетним травам на 4 и 7 г/л.Качество зерна озимой ржи (питательная ценность и хлебопекарные свойства) зависит во многом от содержания бел-

Таблица 1

Урожайность озимой ржи и ее отклонение за 3 года

Вариант	Урожайность, т/га				Среднее отклонение в урожайности по 3 годам	
	2005г.	2006г.	2007г.	средняя	т/га	%
предшественник - чистый пар						
N60 P30 K40	3,29	3,18	2,94	3,14	0,13	4,2
N60 P30 K40 + 30 т.навоз	4,30	4,20	4,23	4,24	0,04	0,9
предшественник - сидеральный пар						
N60 P30 K40	3,56	3,27	3,64	3,49	0,15	4,2
N60 P30 K40 + 30 т.навоз	4,68	4,39	4,89	4,65	0,18	3,8
предшественник - занятый пар						
N60 P30 K40	3,43	2,95	2,42	2,93	0,34	11,7
N60 P30 K40 + 30 т.навоз	4,45	4,83	4,14	4,47	0,24	5,3
предшественник - многолетние травы						
N60 P30 K40	3,59	2,93	3,16	3,23	0,24	7,5
N60 P30 K40 + 30 т.навоз	4,77	4,20	4,79	4,59	0,26	5,6

Таблица 2

Качественные показатели зерна озимой ржи сорта Татьяна

Вариант	Масса 1000 зерен, г	Натура, г/л	Содержание белка, %	Содержание крахмала, %	Число падения, сек.
чистый пар					
N60 P30 K40	30,3	715	10,43	44,01	141
N60 P30 K40 + 30 т.навоз	31,4	726	10,92	43,17	178
занятый пар					
N60 P30 K40	31,2	711	10,52	44,73	148
N60 P30 K40 + 30 т.навоз	32,4	723	10,63	44,97	171
сидеральный пар					
N60 P30 K40	30,2	716	10,63	44,37	139
N60 P30 K40 + 30 т.навоз	31,5	725	11,04	43,75	175
многолетние травы					
N60 P30 K40	30,4	699	10,5	43,85	136
N60 P30 K40 + 30 т.навоз	32,0	728	11,07	41,96	175

ка. В наших опытах его содержание колебалось от 10,43 до 11,07 %. Увеличение этого показателя происходит при применении фона питания N_{60} P_{30} K_{40} + 30 т/га навоза на 0,40 %, достигнув 10,92 %. Предшественники по этому показателю находились на одном уровне с незначительными расхождениями.

Содержание крахмала варьировало от 41,96 до 44,97 %. Отмечено его снижение при добавлении к минеральному фону навоза на предшественниках чистый, сидеральный пар и многолетние травы соответственно на 0,84; 0,62 и 1,89 %, а по занятому пару – увеличивалось на 0,24%, достигнув максимума в 44,97 %.

Число падения зерна озимой ржи сорта Татьяна колебалось в пределах 136-178 секунд, показав наибольшее увеличение этого показателя от добавления к минеральному фону навоза, увеличив число падения на 34 сек. (со 141 до 175 сек.). Предшественник и занятый пар обеспечил значение этого показателя по сравнению с сидеральным паром и многолетними травами на 3 и 4 сек. соответственно.

Вывод

Таким образом, наибольшей урожайностью среди рассматриваемых вариантов отмечен фон питания N_{60} P_{30} K_{40} + 30 т/га навоза, обеспечив среднюю прибавку урожайности к фону без навоза в 1,29 т/га.

Предшественник - сидеральный пар показал наибольшую урожайность зерна озимой ржи, превышающую урожайность по многолетним травам, занятому и чистому пару на 3,9; 9,1 и 9,3 % соответственно в среднем по сортам.

При этом качественные показатели зерна озимой ржи сорта Татьяна, полученного по фону N_{60} P_{30} K_{40} + 30 т/га навоза на сидеральном пару также высоки.

Литература

1. Стихин М.Ф. Озимая рожь и пшеница в Нечерноземной полосе / М.Ф. Стихин, П.В. Денисов. - изд. 2-е, перераб. и доп. - Л. : Колос (Ленингр. отд-ние), 1977. - 320 с.

АНАРИН: ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ЖИВОТНЫХ

С.И. Сальникова
доктор биологических наук, профессор кафедры биологии и ветеринарии ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

В.Н. Кургузкин
доктор с.-х. наук, директор Тамбовского филиала ВГНИИЖа

И.И. Мошкутело
доктор биологических наук, профессор Подольского ВГНИИЖа

Г.К. Ошкина
старший преподаватель кафедры общей зоотехнии ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Стимуляция продуктивности, Анарин, ростостимулирующая активность симпатомиметиков, мясная продуктивность свиней

Stimulation of productivity, Anarin, growth-stimulating activity of sympatometics, meat productivity of hogs

Актуальной проблемой современного мясного животноводства является отсутствие высокоэффективного способа стимуляции продуктивности. Подход к решению проблемы использованием высокопитательных кормовых рационов, кормовых добавок, в том числе зарубежного производства, часто не дает ожидаемых результатов и требует существенных затрат.

Физиология и биохимия скелетных мышц животных свидетельствуют [1], что наращивание мышечной массы зависит также от иннервации мышц. Посредством возбуждения последней удается активировать синтез мышечных белков и снизить их деструкцию, т.е. создать условия для аккреции белка в организме животных [2].

На кафедре общей зоотехнии ФГОУ ВПО ЯГСХА за период 1996 – 2004 гг. проведены комплексные исследования по изучению влияния на белковый обмен в скелетных мышцах биологически активного вещества (БАВ), обладающего симпатомиметической активностью. Исследования проведены в лабораторных условиях на клеточном уровне (in vitro) и в научно-хозяйственных опытах (in vivo) на кроликах, свиньях, молодняке крупного рогатого скота. В результате данное БАВ сертифицировано Органом сертификации при Всероссийском Государственном НИИ животноводства РАСХН как кормовая добавка под названием «Анарин» (№РОСС RU. АЕ 42 В00995 от 03.11.2005).

В 2005 г. проверена способность анарина стимулировать мясную продуктивность свиней в производственных условиях кормления и содержания животных. Испытания проведены в колхозе – племзаводе им. В.И. Ленина Тамбовской области, Тамбовского района; опытном хозяйстве «Кленово – Чегодаево» Московской области, Подольского района; ГПЗ им. Гурьянова Московской области; ОАО «Пшеница Покровская» Орловской области, Покровского района.

В статье приводятся результаты по первым двум хозяйствам; аналогич-

ные данные получены и в других хозяйствах.

Научно-производственный опыт проведен на подсвинках крупной белой породы в колхозе-племзаводе им. В.И. Ленина, для чего были сформированы две группы подопытных животных живой массой 52-53 кг. Поросята содержались в групповых клетках, рацион кормления сбалансирован на получение среднесуточного прироста на уровне 500-550 г. Кормление животных обеих групп было одинаковым. Рацион состоял из комбикорма (овес, ячмень, пшеница, жмых), мела, соли и премикса, содержащего в своем составе необходимый набор аминокислот – микроэлементов, витаминов.

В суточном рационе содержалось 3,2 кормовых единиц, 35,6 МДж обменной энергии и 270 г переваримого протеина. Различие заключалось в том, что животные опытной группы к основному рациону ежедневно дополнительно получали по 400 мкг анарина из расчета на 1 кг живой массы, который предварительно растворяли в 20 кг обрата. Аналогичное количество обрата получали и свиньи контрольной группы.

Результаты исследования представлены в таблицах 2-6. Данные по изменению живой массы, среднесуточному приросту и затратах корма приведены в таблице 2.

Показатели таблицы 2 свидетельствуют о том, что при скармливании анарина свиньям опытной группы был получен валовой прирост живой массы на 13,3 кг больше по сравнению с животными контрольной группы.

Затраты корма на 1 кг прироста являются важнейшим показателем эффективности использования анарина. При практически равных затратах комбикорма за период опыта на 1 голову свиньи контрольной и опытной групп дали разный прирост живой массы. Среднесуточный прирост живой массы у опытных животных за период опыта составил на 24,8 % больше в сравнении с контрольными.

Затраты кормов на 1 кг прироста в опытной группе животных по кормовым единицам, обменной энергии и переваримому протеину были в среднем ниже на 20 % по сравнению с контрольными подсвинками.

Учитывая, что до постановки молодняка на опыт среднесуточный прирост живой массы в технологической группе был на уровне 350 г, нами была рассчитана интенсивность роста подопытного поголовья. В результате установлено, что скороспелость животных опытной группы составила 214,6 дней, в то время контрольные подсвинки достигли живой массы 100 кг в 225 дней или на 10,4 дней больше, чем опытные.

Как видно из приведенных данных животные в группах перед убоем имели разницу в 12,6 кг, что отразилось и на убойном выходе. Так свиньи опытной группы имели убойный выход на 2,2 % больше по сравнению с контрольной группой ($P<0,01$).

Применение анарина оказало влияние и на морфологический состав полутуш, который представлен в таблице 4.

Анарин увеличил выход мяса на 9,2 % ($P<0,01$), то есть дал возможность получить менее жирную и менее калорийную свинину.

О мясности туш можно судить также по площади мышечного глазка, который измеряли на поперечном разрезе длиннейшей мышцы спины между последним грудным и первым поясничным позвонками с последующим определением площади планиметром. Площадь мышечного глазка у животных опытной группы по сравнению с контрольными оказалась больше на 7,4 % ($P>0,01$).

Ультразвуковым диагностическим прибором (ПУДС) прижизненно у животных обеих групп была определена толщина шпика, которая составила у свиней опытной группы на 9,9 % меньше ($P<0,01$). Такая же тенденция по толщине шпика была и при убое. У животных опытной группы толщина шпика была на 10% меньше по сравнению с контрольными свиньями ($P<0,1$).

При изучении весовых показателей внутренних органов не установлено существенных различий между животными обеих групп.

Химический состав длиннейшей мышцы спины представлен в таблице 5.

По содержанию протеина, жира и золы в длиннейшей мышце спины у подопытных животных резких различий не наблюдалось ($P>0,1$). Однако следует отметить, что у свиней опытной группы в исследуемых образцах наблюдается тенденция

Таблица 1

Схема опыта

Группа	n	Условия проведения опыта		
		живая масса при постановке на опыт, кг	живая масса при снятии с откорма, кг	доза анарина на 1 кг живой массы, мкг
контрольная	10	52-53	100-110	-
опытная	10	52-53	100-110	400

Таблица 2

Изменение живой массы и затраты кормов на единицу продукции

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Количество голов	10	10
Живая масса при постановке, кг	53,6±0,50	52,0±0,40
Живая масса при снятии с откорма, кг	107,4±1,3	119,1±0,9
Валовый прирост живой массы, кг	53,8	67,1
Среднесуточный прирост, г	543±19,7	678±10,4
Затраты кормов на 1 кг прироста:		
корм. ед.	5,89	4,72
ОЭ, МДж	65,6	52,5
переваримого протеина, г	497	398

Таблица 3

Мясная продуктивность свиней

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Количество голов	3	3
Живая масса перед убоем, кг	106,7±0,33	119,3±0,34
Убойная масса, кг	78,5±0,22	90,4±0,35
Убойный выход, %	73,6±0,35	75,8±0,26

Таблица 4

Морфологический состав полутуш

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Масса охлажденной полутуши, кг:	39,4±0,20	44,6±1,27
в т.ч. мясо	21,2±0,81	28,1±1,48
%	53,8±0,87	63,0±0,57
сало	13,8±0,79	11,8±0,63
%	35,0±0,70	26,5±1,04
кости	4,4±0,43	4,7±0,78
%	11,2±1,56	10,5±0,25
Площадь мышечного глазка, $см^2$	29,1±1,56	31,4±0,66
Толщина шпига за месяц до убоя, мм	31,3±0,56	28,2±0,53
Толщина шпига при убое, мм	34,5±1,04	31,0±1,22
Мясо-костный коэффициент	4,81±0,10	5,97±1,0
Мясо-сальный коэффициент	1,54±0,11	2,38±0,01

Таблица 5

Химический состав длиннейшей мышцы спины, %

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Сухое вещество	28,34±0,36	29,15±0,42
Протеин	21,87±0,59	23,20±0,46
Жир	5,32±0,13	4,74±0,03
Зола	1,15±0,24	1,21±0,05

к большему содержанию протеина (1,33 %) и меньшему жира (0,58 %).

Экономическую эффективность испытуемого препарата анарин определили на основании стоимости дополнительного прироста и стоимости израсходованного препарата анарин (таблица 6)

Таблица 6

Эффективность применения анарина при откорме свиней

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Получен прирост живой массы, кг	53,8	67,1
Дополнительно получено прироста, кг	-	13,3
Стоимость прироста, руб. (50 руб/кг)	-	665
Скормлено анарина на 1 голову, г	-	3,42
Стоимость анарина, руб.	-	153,9
Прибыль, руб.	-	511,1

На основании полученных расчетов установлено, что применение в рационах откармливаемых свиней препарата анарин получена прибыль на 1 животное в размере 511,1 руб.

При аналогичных показателях конверсии корма при откорме свиней в ОХ «Кленово-Чегодаево», показателях контрольного убоя, прироста среднесуточной массы и валового прироста, интерес представляют результаты изучения качества мяса. Известно, что влагоудерживающая способность зависит от удерживающей способности белковой молекулы, ее электрического заряда. Чем выше степень гидратации мышечных белков, всепоглащаемость мяса, тем выше его качество. Количество связанной воды – признак сочности и нежности мяса, его технологических свойств. Низкая влагоудерживающая способность придает мясу сухость, жесткость, затрудняет консервирование.

Влагоудерживающая способность резко снижается, когда pH ткани приближается к изоэлектрической точке мышечных белков (менее 5,4), и такое мясо характеризуется как мягкое экссудативное (PSE).

Влагоудерживающая способность также оказывает влияние на выход готовых продуктов. Чем выше водосвязывающая способность белковой молекулы, тем сильнее мясо связывает влагу и меньше теряет ее при термической обработке. Поэтому влагоемкость определяет технологическую направленность мяса.

Результаты исследований (таблица 7) показали, что влагоудерживающая способность мяса подопытных свиней обеих групп через 24 часа после созревания находились в пределах биологической нормы (53,82-55,26 %). Вместе с тем, влагоудерживающая способность мяса, полученная от животных, которым скармливали анарин превосходила мясо свиней контрольной группы на 1,44 %.

Концентрация ионов водорода (pH), определенная в растворе из водной вытяжки измель-

ченной мышечной ткани характеризует уровень активной кислотности мяса и зависит от количества молочной кислоты, которая образуется из гликогена после убоя животного. Слишком высокое значение pH сверх нормального (5,4-6,0) приводит к возрастанию влагоудерживающей способности мяса. Быстрое снижение pH сразу после убоя повышает кислотность мышц, что приводит к денатурации белков, снижает влагоудерживающую способность, ухудшает технологические свойства мяса.

Установлено, что pH мяса свиней обеих групп породного сочетания в 24-часовом временном отрезке созревания находилась в хорошей биологической норме, не заходя за пределы как нижней (менее 5,4), так и верхней (более 6,2) границы.

Таблица 7

Показатели качества мяса (длиннейшей мышцы спины)

Показатель	Единицы измерения	Группы		
		контрольная	опытная	% к контролю ±
Концентрация ионов водорода	pH	5,74	5,89	+0,15
Влагосвязывающая способность	%	53,82	55,26	+1,44
Триптофана	мг %	377,20	397,54	+20,34
Оксипролина	мг %	49,45	50,68	+1,23
БКП (белково-качественный показатель)	ед	7,68	7,86	+0,18

Биологическая ценность мяса в значительной степени определяется содержанием полноценных белков, фонда всей гаммы аминокислот и, в частности, их биологического маркера триптофана. Количество соединительно-тканных (неполноценных) белков представлено оксипролином. Высокое значение белкового качественного показателя (БКП) – отношение триптофан/ оксипролин свидетельствует о хорошей пищевой ценности мяса. Чем он выше, тем более высокая, биологическая полноценность мяса.

Как показали результаты исследования, аминокислотный состав – триптофан и оксипролин длиннейшей мышцы спины и их соотношение, указывающее на БКП мяса подопытных свиней, находилось в пределах биологической нормы.

Вместе с тем, в мясе свиней, получавших в кормовой смеси анарин, было на 20,34 мг/% больше триптофана – маркера биологической ценности мяса (таблица 7).

Таким образом, на основании анализа результатов научно-производственного опыта можно сделать следующие выводы:

1. При откорме подсвинков с применением препарата анарин из расчета 400 мкг на 1 кг живой массы получены более низкие затраты корма на 1 кг прироста живой массы (на 20 %), а также более высокие показатели по среднесуточному приросту (на 24,8%), убойному выходу (на 2,2 %), мясности полутуш (на 9,2 %) с меньшим содержанием сала (на 8,5 %).

Применение анарина на откорме свиней не оказало существенного влияния на весовые показатели внутренних органов (сердце, легкие, печень). Химический состав длиннейшей мышцы спины животных опытной группы отличался от контрольных пониженным содержанием жира (на 0,58 %) и большим содержанием протеина (на 1,33 %).

2. Ежедневное введение в основной рацион откармливаемых свиней анарина в дозе 400 мкг на 1 кг живой массы позволяет достигать возраста живой массы в 100 кг на 10,4 дня раньше по сравнению с контрольными подсвинками и получать при снятии с откорма дополнительно 13,3 кг валового прироста живой массы на 1 животное с прибылью 511,1 руб.

3. Полученные данные подтверждают, что симпатомиметическое влияние на белковый обмен в скелетных мышцах животных значительно

увеличивает мясную продуктивность и направленный поиск кормовых добавок в данной группе химических веществ перспективен.

Литература

1. Козлов А.Г. Адренэргическая регуляция: молекулярные механизмы.- Киев, - 1993, - с. 43-52.
2. Разумовская И.И. Роль нервной системы в регуляции синтеза мышечных белков./ Нервный контроль структурно – функциональной организации скелетных мышц.- Л.- 1980- с. 69-83.

ФГОУ ВПО
«Ярославская государственная
сельскохозяйственная академия»
приглашает в аспирантуру по следующим специальностям:
03.00.13 – Физиология
03.00.04 – Биохимия
03.00.23 – Биотехнология
05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства
05.26.01 – Охрана труда
06.01.01 – Общее земледелие
06.02.01 – Разведение, селекция, генетика и воспроизводство с.-х. животных
06.02.02 – Кормление с.-х. животных и технология кормов
08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
09.00.11 – Социальная философия
Сроки приема документов: **с 1 по 30 сентября.**
Вступительные экзамены: **с 1 по 30 ноября.**
Зачисление: конец декабря.
Сроки обучения: по очной форме – 3 года, по заочной – 4 года.
Возможно прикрепление соискателем.
При очной форме обучения на срок обучения в аспирантуре и защиты диссертации предоставляется отсрочка от призыва на военную службу.
Адрес отдела аспирантуры: г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58, аудитория 77а.
Телефон: **(4852) 57-56-09**

Лицензия Серия А №161948 от 28.12.2004 г.
Выдана Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА НЕОВИР НА ПОКАЗАТЕЛИ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ТЕЛЯТ

А.В. Тимаков
кандидат биологических наук, доцент, заместитель директора ГУ ЯО «Ярославская областная ветеринарная лаборатория»
Т.К. Тимакова
кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры ТППСХЖ ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Естественная резистентность, телята профилакторного периода, диспепсия, способы фармакокоррекции

Natural resistance, calves of the prophylaxis period, dyspepsia, means of pharmacological correction

Болезни системы пищеварения новорожденных телят является одной из наиболее актуальных проблем в молочном скотоводстве. В настоящее время с целью повышения уровня естественной резистентности телят к заболеваниям желудочно-кишечного тракта используются самые разнообразные средства формакокоррекции, которые не всегда дают желаемый результат. Одним из основных условий профилактики и лечения диспепсии у телят профилакторного периода является использование препаратов, стимулирующих клеточных и гуморальных факторы защиты организма животных (ПлященкоС.И., Сидоров В.Т., 1979;Урбан В.П., Найманов И.Л., 1984 и др.). В связи с этим, целью наших экспериментальных исследований явилось изучение уровня естественной резистентности организма телят молочного периода: здоровых, больных диспепсией, а также на фоне их комплексного лечения с использованием иммуномоделирующего препарата «Неовир», производства ОАО «Фармавит».

Методика

Для проведения опыта были сформированы две группы телят профилакторного периода ярославской породы по 10 голов в каждой с соблюдением принципа пар-аналогов из числа заболевших диспепсией в первые десять дней после рождения с учетом результатов клинических и лабораторных исследований. До начало опыта у пяти клинически здоровых телят, а по мере заболевания диспепсией- у десяти телят контрольной и десяти телят опытной групп брали кровь для определения гематологических показателей и показателей естественной резистентности, затем через три, пять, семь и десять дней после начала лечения. Гематологические показатели определяли по общепринятым в ветеринарии методикам, фагоцитоз – по Кост и Стенко (1985), бактерицидную активность сыворотки крови – нефелометрическим методом в модификации О.В. Бухарина и Ч.Б. Чемного (1972), уровень общего белка – рефрактометрически. Наличие специфической инфекции исключили путем проведения бактериологического исследования патматериала от больных диспепсий телят в ГУЯО «Ярославская областная ветеринарная лаборатория». Животных

контрольной группы лечили по схеме, включающей диетотерапию, применение противотоксических средств и средств, восстанавливающих водно-солевой обмен, а также препаратов, регулирующих сердечную деятельность. Животным опытной группы, наряду с диетотерапией применяли 12,5% раствор неовира внутримышечно в дозе 3-5 мг на киллограм массы тела двукратно с интервалом 48 часов. Клиническое обследование больных диспепсией телят проводилось ежедневно. Полученный материал обработан статистически.

Результаты

Результаты проведенных исследований показали, что у больных животных отмечалось общее угнетение, отсутствие или ослабление аппетита, профузный понос, ослабление сердечной деятельности, умеренный метеоризм. В крови больных диспепсией телят, по сравнению со здоровыми, отмечали увеличение числа эритроцитов, гемоглобина, лейкоцитов; уменьшение общего белка сыворотки крови и резкое снижение бактерицидной активности сыворотки крови и фагоцитарной активности лейкоцитов, что свидетельствует о снижении иммунобиологической реактивности организма.

У животных опытной группы, по сравнению с контрольной, уже через сутки после начала лечения резко возросла фагоцитарная активность сыворотки крови и оставалась значительно выше исходных показателей на протяжении всего периода наблюдения. Уровни общего белка сыворотки крови, эритроцитов, гемоглобина и лейкоцитов восстанавливались постепенно, в течение 3-5 суток, что соответствовало результатам клинических наблюдений: средняя продолжительность болезни у телят опытной группы составила 3,5 дней против 5,7 дней у телят контрольной группы. Среднесуточный прирост у телят опытной группы составил 460 г против

Таблица 1

Показатели естественной резистентности у здоровых и больных диспепсией телят

Сроки наблюдения	n	ФАЛ,% M± m	БАСК,% M± m	Общий белок, г/л, M± m
Здоровье	5	57,6±1,50	65,2±1,36	61,3±0,25
Комплексное лечение без применения 12,5% раствора неовира				
Исходные	10	41,8±1,20	44,4±0,93	55,3±1,23
Через 1 сутки	10	56,6±3,97	53,8±1,11	55,3±2,23
--3--	10	57,6±5,03	61,6±3,52	55,8±1,32
--5--	10	58,0±5,34	70,4±6,54	55,8±1,93
--7--	10	56,5±1,66	70,3±0,85	56,6±2,46
--10--	10	54,5±1,85	65,0±0,91	57,7±3,66
Комплексное лечение без применения 12,5% раствора неовира				
Исходные	10	41,4±0,93	44,4±0,93	55,3±1,38
Через 1 сутки	10	80,4±1,29	70,2±1,24	56,8±1,36
--3--	10	82,6±1,63	80,0±1,67	59,3±2,55
--5--	10	81,8±1,74	93,4±2,27	60,6±1,19
--7--	10	80,0±1,10	90,2±2,78	61,3±1,13
--10--	10	68,4±2,41	76,4±3,41	60,4±1,14

Таблица 2

Эффективность различных схем лечения телят

Показатель	Группы	
	Контрольная	Опытная
Количество телят	10	10
Средний вес при рождении, кг	35,5±1,52	35,5±1,75
Всего дней болезни по группе	57	35
Средний вес телят в возрасте 20 суток, кг	43,1±2,43	44,7±3,46
Среднесуточный прирост, г	380±15,6	460±12,4

380 – у животных контрольной группы.

Данные результатов сравнительной эффективности различных схем лечения телят, больных диспепсией, приведены в таблице 2.

Выводы

1.У больных диспепсией телят профилакторного периода, по сравнению со здоровыми, отмечается резкое снижение показателей как гуморальных, так и клеточных факторов естественной резистентности.

2.Двукратное внутримышечное введение 12,5% раствора Неовира в дозе 3,5 мг/кг массы тела в сочетании с диетотерапией при лечении телят профилакторного периода больных диспепсией, позволяет активизировать иммунобиологические механизмы защиты организма и способствует их быстрому выздоровлению.

Литература

1.Плященко С.И., Сидоров В.Т. Естественная резистентность организма животных.- М.: Колос: Ленингр. отделение, 1979. – 184 с.
2.Урбан В.П., Найманов И.Л. Болезни молодняка в промышленном животноводстве.- М.: Колос, 1984 – 207 с.
3.Коляков Я.Е. Ветеринарная иммунология.–М.: Агропромиздат, 1986.–272 с.
4.Комплексная система мероприятий по повышению резистентности крупного рогатого скота, свиней и птиц в промышленном животноводстве // Методические указания. – Воронеж, 1990.- 20 с.

ФГОУ ВПО «ЯРОСЛАВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
осуществляет образовательную деятельность в сфере дополнительного профессионального образования по направлениям:

- ***Профессиональная переподготовка*** *(Менеджмент; Бухгалтерский учет и аудит; Организация воспроизводства сельскохозяйственных животных)*
- ***Повышение квалификации*** *(Государственное и муниципальное управление; Совершенствование экономического механизма хозяйствования в АПК; Прогрессивные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции АПК; Организация охраны труда и т.д.)*
- ***Повышение квалификации руководящих работников и специалистов по профилю программ профессиональной переподготовки***

Центр компьютерных технологий проводит повышение квалификации специалистов в области информационных технологий. Обучение включает в себя изучение Microsoft Office, Fine Reader, профессиональных программ, а так же обучение работе в сети Интернет.
Академия располагает технически оснащенными учебными аудиториями, библиотекой, столовой, благоустроенным общежитием.

Лицензия Серия А № 161948 от 28.12.2004 г.
Выдана Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки
150517, Ярославская область, Ярославский район, п. Михайловский, ул. Школьная, д. 6
тел. (4852) 43-73-26, 43-72-61
e-mail: agrobiz@yaragrovuz.ru

АНАЛИЗ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ И ЯРОСЛАВСКОЙ ПОРОД

Л.И. Зубкова

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры частной зоотехнии ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Молочная продуктивность, ярославская порода, черно-пестрая порода, коэффициент молочности, коэффициент постоянства лактации, коэффициент равномерности лактации

Milk productivity, Yaroslavl breed, Chorno-Pyostraya breed, milking capacity coefficient, coefficient of lactation stability, coefficient of regulation lactation

В последние десятилетия для совершенствования молочного скота во многих странах начато широкое использование мировых генетических ресурсов.

Одной из основных пород в нашей стране является черно-пестрая. Благодаря более высокой молочной продуктивности, по сравнению с другими породами, и пригодности к условиям промышленной технологии черно-пестрый скот получает все большее распространение во всех регионах страны. Наша Ярославская область не является исключением. Однако в этой породе не все животные приспособлены к интенсивным технологиям. В связи с этим необходимо скрещивание при использовании пород, в наибольшей степени отвечающих новым требованиям интенсификации молочного скотоводства.

Многие хозяйства Ярославской области наряду с основной породой области – ярославской, завозят животных других пород с высоким генетическим потенциалом, таких как: черно-пестрая, айрширская.

При оценке коров наряду с общей продуктивностью необходимо учитывать такие ценные индивидуальные качества, как способность длительно удерживать удои на высоком уровне в течении лактации, отношение максимального месячного удоя к среднемесячному удою за всю лактацию и отношение удоев за разные отрезки времени.

Методика

Исследования проводились в ООО «Возрождение плюс» Ярославского района на коровах черно-пестрой, ярославской пород и их помесей с голштино-фризами. Содержание коров беспривязное, доение 2-х-кратное. Все животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания.

Результаты

1. Проведен сравнительный анализ молочной продуктивности животных ярославской и черно-пестрой пород за I лактацию. Для исследования было отобрано 75 голов ярославской и их помесей с голштитно-фризской, 60 голов черно-пестрой пород.

Молочная продуктивность коров за I-ю лактацию позволяет судить о дальнейшей их продуктивности и ранней выбраковке низкопродуктивных животных. Коровы сравниваемых пород по удою за 305 дней I-й

Таблица 1

Оценка показателей молочности коров по 1-ой лактации

Показатель	Ярославская порода (помеси)				Всего		Черно-пестрая порода		Разность черно-пестрой породы к ярославской (всего)	
	до 50 % кровности		более 50 % кровности							
Количество, голов	30		45		75		60			
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	d	td
Количество, дойных дней	356±15	23	339±13	25	347±14	24	374±9,6	19	27	1,6
Надой за всю лактацию, кг	3873±218	31	4150±196	32	4011±207	31,5	5075±198	30	1064	3,7***
Надой за 305 дней лактации, кг	3429±142	23	3660±119	22	3544±130	22	4281±135	24	737	3,9***
Надой 4 % жирности, кг	3550±197	30	3782±150	26	3666±173	28	4377±148	26	711	3,1**
МДЖ, %	4,07±0,07	10	4,09±0,05	9,5	4,08±0,06	10	4,08±0,05	9,8	0	0
Количество молочного жира, кг	199±59	16,3	151±5,9	26	175±59	21	274±58	16	99	1,2
Надой на 1 день лактации, кг	10,9±0,4	24	12,2±0,03	18	11,5±0,3	21	13,5±0,4	23	2	4,0***
Средняя живая масса, кг	400±3,5	4,8	408±3,1	5	404±3,3	5	435±5,5	10	31	4,8***
Коэффициент молочности	854,5±32,4	21	894,6±25,8	19	874,5±29,9	20	982,3±25,7	20	108	2,7**
Коэффициент постоянства лактации, (X1)	0,56±0,011	3,4	0,56±0,012	2,6	0,56±0,01	3,1	0,56±0,01	3,8		
Коэффициент равномерности лактации, (X2)	225±0,005	21,7	228±0,003	24,6	226,5±0,004	23	230±0,004	16,6		

P – достоверность разницы (* - P>0,95, ** - P>0,99, *** - P>0,999)

Таблица 2

Оценка показателей молочности коров по 3-й лактации

Показатель	Ярославская порода (помеси)				Всего		Черно-пестрая порода		Разность черно-пестрой породы к ярославской (всего)	
	до 50 % кровности		более 50 % кровности							
Количество, голов	30		43		73		47			
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	d	td
Количество, дойных дней	356±19	30	363±13	24	359±16	27	372±11	20	13	0,7
Надой за всю лактацию, кг	4866±287	32	5061±198	26	4963±242	29	5642±169	20	679	2,3*
Надой за 305 дней лактации, кг	4333±181	23	4380±129	20	4356±155	21	4963±105	14	607	3,2**
Надой 4 % жирности, кг	4481±229	28	4594±162	23	4537±195	25	5128±123	16	591	2,6**
МДЖ, %	4,1±0,06	7	4,2±0,05	9	4,2±0,05	8	4,1±0,05	10	-0,1	-1,4
Количество молочного жира, кг	179±9,1	28	184±6,5	23	182±7,8	25	205±4,9	16	23	2,5*
МДБ, %	3,1±0,5	2,6	3,2±0,02	4,6	3,2±0,02	3,6	3,2±0,02	5,5	0	0
Надой на 1 день лактации, кг	13,8±0,5	21	14,1±0,4	20	13,9±0,05	20	15,3±0,3	15	1,4	4,7***
Средняя живая масса, кг	445±3,8	4,6	439±4,4	6,6	442±4,1	5,6	469±4,7	7	27	4,4***
Коэффициент молочности	971,9±39,0	22	994,1±24,2	16	983±31,6	19	1056±18,7	12	73,2	2*
Коэффициент постоянства лактации, (X1)	0,56±1,0	0,02	0,56±8,8	0,02	0,56±4,9	0,02	0,57±1,1	0,1		
Коэффициент равномерности лактации, (X2)	228±0,0007	13,7	230±0,0006	11,1	229±0,0006	12,4	230±0,0002	13,2		

P – достоверность разницы (* - P>0,95, ** - P>0,99, *** - P>0,999)

лактации (табл. 1) превосходят требования стандарта пород. В то же время первотелки черно-пестрой породы по удою превосходят на 737 кг (21%) своих сверстниц ярославской породы. Установленная разница статистически достоверна (P>0,999). Полученные данные за I-ю лактацию показывают, что от коров ярославской породы получают на 100 кг живой массы 874,5 литра молока, а по черно-пестрой породе – 982,3 литра. Это соответствует превышению удоя за лактацию над живым весом в 8-9 раз соответственно.

Сравнивая среднюю живую массу двух пород, видим, что вес черно-пестрого скота на 31 кг выше (0,7%) по сравнению с ярославской породой. Но обе породы превышают стандарты пород по средней живой массе. Коэффициент постоянства лактации отражает ее равномерность и составил 0,56 по ярославской и 0,58 по черно-пестрой породе, соответственно. Коэффициент равномерности лактации у черно-пестрой породы выше и составил 230, а у ярославской породы – 226,5. Анализ жирномолочности показывает, что животные имеют высокие показатели, превышающие стандарты породы: на 0,08% по ярославской и на 0,48% по черно-пестрой породе. Массовая доля жира по I-й лактации у обеих пород одинакова и составила 4,08%. При пересчете на 4%-ю жирность животные черно-пестрой породы превосходят животных ярославской породы на 711 кг. Установленная разница статистически достоверна (P>0,99).

2. Проведен сравнительный анализ молочной продуктивности животных ярославской и черно-пестрой пород за III-ю лактацию. Известно, что коровы к III-й лактации обычно завершают свой физиологический рост и развитие.

Сравнивая молочную продуктивность можно сделать вывод (табл. 2), что животные сравниваемых пород по удою также превышают стандарт пород: по ярославской на 1356 кг, по черно-пестрой на 1363 кг. Коровы черно-пестрой породы имели превосходство по удою над ярославскими сверстницами на 607 кг (14%). Установленная разница статистически достоверна (P>0,99). По сравнению со II-й лактацией удой коров черно-пестрой породы повысился на 644 кг, а у коров ярославской породы на 820 кг. Это говорит о том, что животные этих пород обладают высокой способностью к раздою. Коэффициент молочности по черно-пестрой породе составляет 1056 кг, что на 73 кг больше, чем у ярославской породы. Средняя живая масса по III-й лактации по обеим породам соответствует стандартам пород. Живая масса черно-пестрой породы выше на 27 кг сверстниц по ярославской породе. Коэффициент постоянства и равномерности лактации практически не изменились. Показатели жирномолочности по ярославской породе составили 4,2%, черно-пестрая порода уступает на 0,1% и составила 4,1%. Массовая доля белка в молоке обеих пород одинакова и составила 3,2%.

Сравнивая надой 4%-х жирности, дает превышение черно-пестрой - породы над ярославской породой на 591 кг (13%). По второму порогу достоверности.

Анализируя экономическую эффективность видно, что надой коров по черно-пестрой породе превышает надой по ярославской породе на 679 кг (12%), в пересчете на 4%-ю жирность молока надой ярославской породы на 604 кг. По жирномолочности черно-пестрая порода уступает ярославской породе на 0,1%.

Выводы

Анализируя молочную продуктивность сравниваемых пород, видно что животные обладают высоким генетическим потенциалом, т.к. по удою за I-ю, II-ю, III-ю лактации намного превосходят требования стандартов по породам. Первотелки черно-пестрой породы в среднем по надою превосходят своих ярославских сверстниц на 709 кг (15,6%), но уступают им по II-й лактации, по массовой доле белка на 0,1% и по жирномолочности по III-й лактации на 0,1%.

С первой лактации животные обеих пород имеют высокий коэффициент молочности, производя на 100 кг живой массы более 800 кг молока по ярославской и более 900 кг – по черно-пестрой породе.

Рекомендуется продолжать использование в хозяйстве животных обеих пород для поддержания экономической стабильности производства.

Литература

1. Жебровский Л.С., Комисаренко А.Д., Митютько В.Е. Прогнозирование молочной продуктивности крупного рогатого скота. – Колос, 1980.

2. Тамарова Р.В. Генетический потенциал ярославской породы скота и использование его при создании высокопродуктивных племенных стад. – Ярославль: ЯГСХА, 2001. - 2009.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АХАЛТЕКИНСКОЙ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ

М.С. Стефаниди

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры частной зоотехнии ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Ахалтекинская порода лошадей, линии, выставки-выводки, хозяйственно-полезные признаки

Ahaltekin breed of horses, lines, exhibitions, utility useful signs

В работе изложен материал по характеристике хозяйственно-полезных признаков, линейной структуре и методах совершенствования ахалтекинской породы.

Ахалтекинская лошадь – одно из удивительных творений природы и человека. Ее создание теряется за далью трех тысячелетий. Еще в те далекие времена в странах античного мира славились бесценные кони, разводимые на обширной равнине Ниссеи. Пережив века, они сохранились до наших дней как удивительный памятник живой природы, как прародители многих конских пород. И сейчас ахалтекинская порода представляет огромную ценность для селекционера (Дун О., 1988). Своеобразие форм, редкая красота ахалтекинцев сочетается с легкими, свободными и плавными движениями на всех аллюрах. Эти лошади не только поражают своей красотой, но и восхищают преданностью своему хозяину и недоверием к постороннему.

Вся многочисленная история существования этой лошади пронизана свидетельствами об ее уникальных боевых и походных качествах. Так, В. Колосовский (1910) приводит такие сведения: «Туркменская лошадь шла галопом беспрерывно в течение 11 дней подряд, делая по 120 верст в сутки». В 1935 году грандиозный маршрут Ашхабад – Москва длиною в 4300 км преодолела группа туркменских всадников на ахалтекинских, англотекинских, иомудских лошадях за 84 дня. Ю. Кузнецова, участница трех переходов по Туркмении так описывает свои впечатления: «Сочетание невероятного «аристократизма» с удивительной приспособленностью к походным условиям – умением отдыхать, восстанавливать свои силы, максимально использовать любой корм вплоть до верблюжьей колючки».

Методы разведения с учетом происхождения применялись в практике ахалтекинского коневодства с давних пор, когда еще никаких книг не было. Выдающихся скакунов знали, «кровью» их дорожили, широко использовали в случке. Пример тому – Бойноу и другие ценные жеребцы – производители – Эверды Телеке, Мелекуш, Бек –Назар – Дор, Карла-

вач. В 1926 -1927г. было проведено первое в советский период обследование породы. На основании этих материалов К.И.Горелов составил схему генеалогической структуры породы. Часть линий сохранилась до наших дней, но многие закончили свое существование.

Многолинейная структура для такой небольшой породы, как ахалтекинская, имеет свои преимущества. Она позволяет сохранить достаточное разнообразие генофонда, поэтому задача селекционеров – по возможности поддерживать сложную линейную структуру породы. (Т. Николаева, 1988)

Качество маточного поголовья на 1987г. - маток 584, оценка типа - 6,97 баллов; оценка экстерьера - 7,18 баллов; промеры (см): высота в холке -156,3; косая длина – 157,2; обхват груди - 174,1; обхват пясти - 18,5,% зажеребляемость - 67,3 %. При плановом задании - 158 см – 160 см – 179 см – 19,0 см, зажеребляемость – 80 %.

В целях расширения генофонда была возобновлена работа с некоторыми старыми линиями (Ак Белека, Ак Сакала, Посмана), начата работа с новыми линиями Каплана, Перена, Факирпельвана, готовятся к апробации линии Гелешикли, Араба, Карлавача. Анализ генетического сходства с родоначальниками линий показал, что порода наиболее насыщена кровью Скака (6,2%), Карлавача (5,9%), Случая (5,7%) и особенно Кир Сакара (11,4%) (Т. Рябова, 1988).

В 80-е годы ежегодно проводились испытания и выставки-выводки по принципу ринга. В настоящее время в производящем составе породы зафиксированы 347 чистокровных ахалтекинских жеребцов-производителей и 1133 чистокровных матки. В породе культивируются 18 линий.

Линия Аг Ишана, представленная лошадьми крепкой, грубоватой конституции, разделилась на две линии современного состава: Араба и Кир Сакара, отличающихся друг от друга по типу и характеру работоспособности. Из линии Кир Сакара выделилась линия Каплана, представители которой отличаются ярко выраженным типом породы. В современном производящем составе линия Тугурбая представлена, вышедшей из нее, линией Еля, которая в свою очередь «дала» линию Совхоза 2-го, готовую к апробации. Линия Топорбая жива и сейчас, на своем долгом жизненном пути «отпочковала» линию Карлавача, одну из самых работоспособных в породе. Линию Сапар – Хана достойно продолжил его внук Сере, эта новая линия готова к апробации. Линия Эверды Телеке продолжает существовать в современном производящем составе, и она имеет тенденцию к успешному развитию. Дочерняя ее линия Скака, некогда мощно представленная, особенно в Туркмении, сейчас склоняется к закату, но из нее уже успешно развивается линия Перена. Линия Султан Гули через потомков Случая продолжается двумя очень перспективными линиями: Гелишикли (представляет треть производящего состава) и Факирпельвана. Восстановлена линия Посмана (Т.Н.Рябова, 2006).

Хотя тип породы при селекции ахалтекинцев всегда оставался на первом месте, на практике, решающую роль при отборе играл «финишный столб», особенно в Туркмении. Для того чтобы больше акцентировать внимание на «тип», и было задумано проведение выставок-выводок на ипподромах. Первая выводка прошла в 1980г. на Ашхабадском ипподроме. Это мероприятие стало популярным, его проводили на всех ипподромах, где испытывали ахалтекинцев: в Краснодаре, Тбилиси, Пятигорске и др. Вершиной рингов – выводок надо признать Московский чемпионат мира, который проводится с 1999г.

Анализ результатов 46 выставок-выводок с 1980 г. показал, что по доле чемпионов выводок всех рангов лидирует линия Перена (39,0%); за ней следуют исчезающие линии Топорбая (28,6%) и Дор Байрама (25,0%) и молодые линии Посмана – Кермека 2-го (22.0%), и Совхоза 2-го (20,6%). Кобылы, участницы выводок, как правило, становятся матками. А из 54 чемпионов 85,2% жеребцов получили заводское назначение. Конкретные чемпионы, внесшие вклад в совершенствовании породы: Орлан, чемпион породы 1991 г., линии Гелишикли; Мангыт, чемпион породы 1997-1998 гг., линии Посмана – Кермека 2-го; Аламан, чемпион породы 1995 г., линии Совхоза 2-го; Платина, чемпионка породы 1994 г., линии Перена; Доркуш, чемпион породы 1998-1999 гг., линии Гелишикли; Мургаб, чемпион породы 1998-1999 гг., линии Посмана – Кермека 2-го.

Качество маточного поголовья на 2004 г. - ма-

ток 1001 гол., оценка типа: 7,45 баллов; оценка экстерьера: 7,85 баллов; промеры (см): высота в холке -157,1; косая длина – 159,2; обхват груди -178,2; обхват пясти -19,76; (без туркм.) (Т.Н.Рябова,2004)

Своей основной задачей Ассоциация ахалтекинского коннозаводства ставит развитие конного спорта, как основного потребителя выращенных коннозаводчиками лошадей. Многие выдающиеся спортивные лошади имеют в своем происхождении текинскую кровь, получение таких лошадей является одним из направлений работы. Поэтому на племенных рингах – выводках (в Московской области и Пятигорске) проводятся соревнования по конному спорту, а также скачки на различные дистанции.

Селекционным центром ахалтекинской породы Института коневодства ведется работа по совершенствованию породы: тестирование лошадей по микросателлитам ДНК, разработан план племенной работы с породой на период с 2000 по 2010г., составлен каталог жеребцов производителей и регистры молодняка, рекомендации по применению инбридинга в селекции лошадей ахалтекинской породы, готовы к апробации две новые линии: Сере и Совхоза 2-го, выпускается альманах «Ахал–Теке информ». (Т.Н.Рябова, 2004)

Выводы

1. Многолинейная структура породы позволяет сохранить достаточное разнообразие генофонда, поэтому необходимо ее поддерживать и совершенствовать.

2. Можно констатировать, что на сегодняшний день поголовье породы стабильно и его оценочные характеристики находятся на высоком уровне.

3. Большое значение в совершенствовании породы имеют проводимые каждый год выставки-выводки ахалтекинцев, которые позволяют селекционерам корректировать направления племенной работы.

Литература

1. Николаева Т. Линейная структура породы. // Коневодство и конный спорт, 1988. - № 7. – С. 17 – 24.

2. Рябова Т.Н. Выставки-выводки ахалтекинских лошадей и их значение в селекции. // Коневодство и конный спорт, 2004. - № 3. – С. 17.

3. Рябова Т.Н. О линиях в ахалтекинском коннозаводстве. // Коневодство и конный спорт, 2006. - № 5. – С. 11.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОЙНОЙ МУКИ ИЗ ТРИТИКАЛЕ КАК КОМПОНЕНТА ПРИ ВЫПЕЧКЕ ПШЕНИЧНОГО ХЛЕБА

И.Г. Сулейманова
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры биотехнологии, ТППСХ ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»
Е.С. Никитина
студентка зооинженерного факультета ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Хлеб, пшеница, тритикале, смесь муки, качество хлеба

Bread, wheat, triticale, flour mixture, bread quality

Исследователи и практики, занимающиеся хлебопечением, на всем протяжении своей деятельности изыскивают пути повышения качества хлеба и расширения его ассортимента. Традиционно хлеб в нашей стране выпекается преимущественно из сортовой пшеничной муки и в небольших количествах из пшенично-ржаной. Испытывалась возможность применять в качестве компонентов пшеничной муки из ячменя, овса и других зерновых культур. В последние годы в России все большее распространение получило производство зерна пшенично-ржаного гибрида – тритикале, используемого в основном на фураж.

Важнейшими характеристиками зерновых культур являются урожайность, крупность зерна, которую отражает масса 1000 зерен, и показатели качества зерна. По всем этим характеристикам тритикале почти не уступает пшенице, кроме количества и качества клейковины.

Эта культура имеет яровые и озимые формы, отличается высокой урожайностью, морозостойкостью, устойчивостью к прочим неблагоприятным условиям, возникающим в нашей зоне.

Вместе с тем зерно тритикале обладает еще и рядом таких достоинств, как высокое содержание белка, незаменимых аминокислот и в первую очередь лизина.

Некоторыми исследователями изучалась возможность использования муки из тритикале в хлебопечении, как в чистом виде, так и в смеси с пшеничной мукой. Результаты были обнадеживающими, но широкого распространения не получили.

В Ярославской области тритикале возделывается в ряде хозяйств и в частности наиболее интенсивно в СПК «Михайловское», где урожай зерна в благоприятные по погодным условиям годы достигает 38-40 ц/га, т.е. эта культура в нашей области довольно перспективна и урожай зерна составляет значительную долю вклада в производство комбикормов.

Директор СПК «Михайловское» Тимофеев А. И. любезно предоставил нам зерно из свежего урожая тритикале сорта Антей. В связи с этим у нас появилась возможность провести исследования качества зерна и муки для

использования их в хлебопечении в смеси с пшеничной сортовой мукой.

Методика

Поставленная цель достигалась решением следующих задач:

- провести анализ качества муки на содержание белка, крахмала, клейковины, кислотность и охарактеризовать ее другие показатели;
- методом пробной выпечки установить оптимальное соотношение компонентов смеси пшеничной и тритикалевой муки при прочих равных условиях;
- оценить качество хлебных изделий по физико-химическим и органолептическим показателям;
- провести дегустационную оценку полученных образцов хлеба;
- дать оценку экономической эффективности выпечки хлеба с использованием наиболее оптимального варианта соотношения пшеничной и тритикалевой муки.

В опыте использовалась мука пшеничная 1-го и 2-го сортов производства Ярославского мукомольного завода из сильных мягких пшениц, закупленных на Северном Кавказе, и мука из зерна тритикале сорта Антей, выращенного в СПК Михайловское (урожая 2006 г).

Из-за отсутствия возможности произвести в лабораторных условиях сортовую муку из зерна тритикале, мы вынуждены были использовать в опыте обойную муку, смолотую на лабораторной мельнице в объединенной факультетской лаборатории зооинженерного факультета.

Кроме того, в схему опыта была введена обойная мука из мягкой сильной местной озимой пшеницы сорта Инна. Все варианты муки были проанализированы по основным показателям качества.

Всего в схеме опыта было 16 вариантов, 4 из которых являлись контролем. К каждому из вариантов контроля, с шагом в 10% добавлялась обойная мука из тритикале до уровня 50%.

Образцы смесей муки были проанализированы в объединенной лаборатории зооинженерного факультета по следующим показателям:

зольность – сжиганием образцов в муфельной печи;

кислотность муки – титрометрическим методом по ГОСТ 5670-96;

количество и качество сырой клейковины – по ГОСТ 27839-88;

содержание общего азота – по Къельдалю;

содержание белка – пересчетом общего азота на коэффициент;

содержание крахмала общепринятым методом отмывания, описанным Л.И. Пучковой (2004);

газообразующая способность муки волюмометрическим методом (Пучкова Л.И. 2004).

Результаты

В настоящее время, как известно, ассортимент хлебобулочных изделий существенно расширился за счет целого ряда нововведений и, в частности, благодаря использованию в составе основного сырья различных видов муки из зерновых и зернобобовых культур. Целью использования разного рода комбинаций является, прежде всего, повышение пищевой ценности хлеба, обеспечивающей физиологические потребности человека.

Хлеб, как известно, белково-углеводный продукт. В составе наиболее распространенного пшеничного хлеба из муки 1-сорта 8-10% белка, 46-48% углеводов и около 1 % жира.

Белок пшеничного хлеба считается полноценным, т.к. содержит полный набор незаменимых аминокислот, не синтезирующихся в организме человека. Однако, наиболее важных аминокислот (лизина, метионина и триптофана) в составе белков пшеничного хлеба относительно мало, и их количество не покрывает суточной потребности в них человека.

Химический анализ качества муки дает представление о качестве сырья для приготовления хлебных изделий.

Наиболее объективным показателем качества хлебных изделий считается метод пробной выпечки, по анализу данных которого и можно сделать основной вывод о преимуществах той или иной муки, как сырья для выпечки хлеба.

Замес теста был однофазный, безопарный. После основного брожения, в течение двух часов, проводилась обминка, и еще через час выпечка при температуре 210-220^0 С.

Полученные изделия остужались и затем анализировались по нижеследующим параметрам:

Таблица 1

Покрытие потребности в незаменимых аминокислотах суточным пайком хлеба в 350 г, % к норме. (Казаков Е.Д., Кретович В.Л. 1980)

Аминокислоты	Потребность, в среднем, г	Покрытие потребности хлебом из муки			
		пшеничной 1-го сорта	пшеничной 2-го сорта	ржаной обдирной	тритикалевой
1.Лизин	4,0	15	18,5	32	24,5
2.Лейцин	5,0	35	36	56	41,0
3.Изолейцин	3,5	27	29	34	30,5
4.Метионин	3,0	12	12	13	12,5
5.Треонин	2,5	26	32	47	35,0
6.Триптофан	1,0	14	14	10	10,0
7.Валин	3,5	37	41	59	42,0
8.Фенилаланин	3,0	48	49	69	68,0

1) внешний вид;

2) упек (по массе теста до и после выпечки);

3) влажность мякиша – весовым методом;

4) пористость мякиша;

5) кислотность мякиша – титрометрическим методом;

6) определение формоустойчивости;

7) органолептические показатели (цвет мякиша, структура мякиша, аромат и вкус хлеба, разжевываемость мякиша, окраска корки);

8) дегустация комиссией образцов с занесением результатов оценки в официальные дегустационные бланки.

Оценка качества муки по результатам пробной выпечки является интегральной, т.к. качество получаемого при этом хлеба обусловлено совокупностью хлебопекарных свойств муки – состоянием углеводно-амилазного и белково-протеиназного комплексов муки, степенью изменения структурных основных компонентов муки и в процессе приготовления теста и выпечки хлеба.

Качество хлеба зависит от качества сырья, в первую очередь от хлебопекарных свойств муки, способов и режимов проведения отдельных стадий технологического процесса приготовления хлеба и применения специальных добавок, являющихся улучшителями качества хлеба. Эту цель мы преследовали и в своей работе.

По урожайности, массовой доле белка и незаменимых аминокислот в нем, по пищевой и кормовой ценности тритикале превосходит родительские формы.

С точки зрения качества следует отметить, что белка в зерне тритикале на 1-1,5% больше, чем в пшенице, и на 3-4% больше, чем у ржи. По сравнению с рожью зерно тритикале не обладает токсичностью. В нем полностью отсутствуют 5-алкилрезорцианолы (вещества типа алкалоидов). Кроме того, тритикале отличается высоким содержанием железа, цинка, кремния и меди.

По плотности зерновки эта культура уступает пшенице, так как высокую плотность создают крахмальные фракции зерна, а в зерне тритикале больше белка.

Крупное зерно тритикале отличается высоким выходом эндосперма и соответственно выходом муки. Однако эндосперм тритикале обладает некоторыми особенностями. Его клетки заполнены массивной белковой матрицей, скрепляющей зерна крахмала. Матрица при измельчении зерна частично разрушается, освобождая зерна крахмала. На поверхности крахмальных зерен остается некоторое количество белка, который прикреплен настолько прочно, что обычным способом размола отделен быть не может. Это приводит к образованию белково-углеводных ассоциатов (толщина слоя прикрепленного белка составляет не более 3 мкм). Эти качества и оказывают существенное влияние на различия в количестве и качестве клейковины у пшеницы и тритикале. Несмотря на целый ряд положительных признаков и свойств, тритикале совсем недавно получило производственное признание.

Основной технологической задачей хлебопекарного предприятия является выработка хлеба наилучшего качества из поступающей на предприятие партий муки, которые, как правило, раз-

личаются по своим хлебопекарным свойствам. Поэтому важнейшей задачей следует считать определение хлебопекарных свойств партий муки, поступающих на хлебозавод или пекарню по следующим показателям - по силе, газообразующей способности, цвету и способности к потемнению, а для муки из тритикале и по автолитической активности. В результате устанавливаются или корректируются способы и режимы проведения технологических операций процесса производства хлеба.

Улучшения качества хлеба можно добиться повышением его пищевой ценности, либо проведением различных технологических мероприятий на предприятии.

Мука из зерна тритикале выгодно повышает биологическую ценность продукта. Усиленное брожение и активность амилазы во время хлебопечения замедляют разложение триптофана, лизина и витамина B_1, которые разрушаются при нагревании. Тритикале-пшеничный хлеб обладает хорошим слегка сладковатым вкусом, хорошей формой, повышенным содержанием незаменимых аминокислот, в том числе лизина.

Анализ качества муки и готовых изделий в эксперименте, проведенном согласно схеме, позволил выявить наиболее оптимальный вариант соотношения муки пшеничной и муки из тритикале при производстве хлеба и рекомендовать хлебопекарному производству применение новой для области хлебной культуры.

Образцы муки оценивались по физико-химическим показателям качества сырья. В ходе эксперимента прослеживалась следующая зависимость: чем выше в составе смеси доля тритикалевой муки, тем ниже кислотность образца. Содержание белка в муке из тритикале значительно превысило значения образцов пшеничной муки 1 и 2 сортов. Соответственно, при добавлении тритикалевой муки в состав пшеничной мы обогащаем ее белками. При анализе образцов на зольность, было выявлено, что тритикалевая обойная мука обладает наибольшей зольностью, а, следовательно, и большим количеством минеральных веществ.

Таким образом, приведенные выше характеристики компонентов сырья показали, что в целом они соответствуют требованиям стандартов и пригодны для выпечки хлебных изделий. Вместе с тем, мы сочли целесообразным использовать при проведении опыта с пробной выпечкой все образцы смесей муки для оценки качества полученного хлеба.

При производстве тритикале – пшеничного хлеба тесто замешивают безопарным однофазным способом с двумя обминками. Сухую тритикалевую муку смешивают в указанном соотношении с пшеничной мукой. Дрожжи, соль и сахар (раздельно) предварительно растворяют в минимальном количестве воды, выделенном из общего количества, рассчитанного по водопотребительной способности муки. Все компоненты при замесе смешивают. Начальная температура теста 24-26ºС.

Продолжительность брожения до первой обминки 2 ч, до второй – еще 1 ч и до формования еще 1 ч. Всего брожение длится около 4 ч. Куски теста массой 250-260 г укладывают в формы на ½ или 2/3 их объема. Расслойка длится 40-45 мин. при температуре 30-32º.

Продолжительность выпечки 40-45 мин. при температуре 220-230ºС.

Полученные образцы со всех вариантов сочетания образцов муки были проанализированы по основным показателям качества.

В таблице 2 приведены данные по качеству контрольных образцов хлеба, наиболее оптимальному и варианту с соотношением пшеничной и тритикалевой 1: 1.

Выпекался тритикале-пшеничный хлеб штучным способом. Поверхность хлебцев была гладкая, без трещин, цвет корки от светло-коричневой до коричневой. Мякиш пропеченный, слегка влажный на ощупь, эластичный. Пористость хорошо развитая, но неравномерная.

Оценка большого фактического материала по анализу хлебцев позволила выделить из общего количества образцов наиболее контрастные и привлекательные по качеству (таблица 2).

В результате была проведена физико-химическая оценка выделенных образцов 1, 3, 5 и 9 по таким показателям, как формоустойчивость, пористость мякиша (%), кислотность мякиша (в град. Тернера) и влажность мякиша (%).

В сравнении с хлебцем из пшеничной муки (100%), хлеб только из тритикалевой муки ему

Таблица 2

Результаты физико-химической оценки полученных изделий

Показалель	Характеристика хлеба по вариантам опыта			
	№1, пшеничная мука 1 сорта 100%, контроль	**№3, тритикалевая мука обойная 100%, контроль**	**№5, пшеничная мука 1 сорта, 80% и тритикалевая мука обойная, 20%**	**№9, пшеничная и тритикалевая в соотношении 1:1**
Формоустойчивость (H:D)	0,43	0,30	0,40	0,33
Пористость,%	65	49	61	53
Кислотность,	3,7	3,3	3,4	3,5
Влажность, %	40,0	52,0	43,3	48,0

уступал по всем показателям. Несколько более качественными, чем из чисто тритикалевой муки были образцы из смеси муки 1:1. Только образцы хлеба, где использовалась пшеничная с 20 % муки из тритикале, по всем физико–химическим показателям мало уступали чисто пшеничному хлебу, но были несколько сладковатыми, более влажными и с более крупной пористостью. Однако все показатели качества этого образца не выходили за пределы стандарта на ржано-пшеничный хлеб.

Выводы

1.Добавление в состав пшеничной 1 сорта муки из тритикале в оптимальном соотношении (вариант 5) не снижает качества изделий;

2.Пористость чисто тритикалевого хлеба, хотя и уступает пшеничному, тем не менее, входит в допустимые стандартом пределы;

3.Определение кислотности мякиша хлеба показало, что все образцы имеют схожие показатели, и добавление муки из тритикале не ухудшает вкусовых и качественных показателей хлеба;

4.Наиболее оптимальным вариантом опыта можно считать образец хлеба, выпеченного из смеси муки, состоящей на 80% из пшеничной 1-го сорта и на 20% из обойной тритикалевой.

Литература

1.Казаков Е.Д., Кретович В.Л. Биохимия зерна и хлебопродуктов. – СПб.: ГИОРД.- 2005.-512 с.

2.Пучкова Л.И. Лабораторный практикум по технологии хлебопекарного производства. – СПб.: ГИОРД.- 2004. -264 с.

ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСНОГО И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

П.И. Дугин

доктор экономических наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ, ректор ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Т.И. Дугина

кандидат экономических наук, профессор кафедры аграрной экономики и рынков ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Л.Н. Иванихина

кандидат экономических наук, профессор кафедры организации сельскохозяйствнного производства и предпринимательства в АПК ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

С.А. Иванихин

кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры аграрной экономики и рынков ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Ресурсы, интенсификация, производственная функция, предельный продукт, производственный потенциал, эффективность

Resources, intensification, production function, limited product, production potential, effectiveness

Сложившаяся ситуация в сельском хозяйстве России привела к системным деформациям, безденежью и обескровливанию хозяйственной жизни. Экономика стала денежной, но далека от цивилизованного рынка, степень рыночности крупных и средних сельскохозяйственных организаций составляет около 60%, а ЛПХ < 15 %, при доле последних в валовой продукции сельского хозяйства – 53 %, а в валовой добавленной стоимости свыше 70 %. Это стало возможным в результате управленческих просчетов, приведших к неверным экономическим решениям. Износ основных элементов материально-технической базы сельскохозяйственных организаций достиг критической черты, а финансовых ресурсов нет ни для насыщения, ни для замещения, ни для простого воспроизводства. Между тем, время требует существенного, коренного обновления технико-технологических, биологических, организационно-управленческих и экономических основ сельскохозяйственного производства на базе высокоэффективных, ресурсосберегающих технологий, представляющих собой ритмичное, поточное, комплексное, сбалансированное, качественное выполнение всех инновационных агротехнических операций на основе соответствующей высокопроизводительной и высококачественной системы машин с использованием высокопродуктивных биологических объектов и средств, обеспечивающих их элементами питания и защиты от вредителей и болезней не нарушая экологического равновесия и способствующих расширенному воспроизводству почвенного плодородия. Новейшие технологии в сельском хозяйстве – его стратегическое будущее, в основе которого лежат объективные причины перехода к таким технологиям: со-

кращение численности сельского населения и занятых в сельскохозяйственном производстве, при низком уровне производительности труда. В этом отношении реальность такова, что через 5 – 7 лет на селе может не оказаться рабочих кадров. Поэтому старые высоко- трудо- и капиталозатратные технологии не приемлемы и не конкурентоспособны. Более того, использование их при выходе из кризиса усилит отсталость нашего сельского хозяйства. Необходимы технологии, при которых один работающий в сельском хозяйстве обрабатывал бы не менее 250 – 300 га и даже 500 га земли, а не 25 – 30 га как сейчас; угроза разрушения крупных машинных технологий и перехода на примитивные, следствием чего неизбежно будет разрушение крупного производства. Уже имеющийся опыт показывает, что, например, посев зерновых можно осуществить на площади 1000 га за двое суток двумя работниками и т.д.; если тенденция сокращения парка машин, сложившаяся в 2003 – 2004 гг. сохранится, то к 2010 году парк тракторов может составить 29 %, зерноуборочных комбайнов 32 %, а другой сельскохозяйственной техники от 16 % до 37 % к уровню 1990 года; наши технологии в сельском хозяйстве в 2,5 − 4 раза более энергоемкие и в 12 − 15 раз более низко производительные, чем в высокоразвитых странах Европы и США; усиление внешней конкуренции, особенно после вступления России в ВТО; обеспечение продовольственной и экономической безопасности; сохранение пахотных земель и вообще территории.

Разнообразие форм собственности и форм хозяйствования, ориентация преимущественно на экономические методы в практике работы сельских товаропроизводителей выдвигает перед учёными и специалистами серьезную задачу освоения управления людьми и вещами в изменившихся условиях путём системного, глубокого, теоретического познания сущности экономических законов, механизмов их действия и системы противоречий. Причём это должно быть не механическое обобщение, а глубокое осмысление и аналитическое исследование, чтобы сформировать комплексное представление и глубокие знания в области экономики сельского хозяйства. До сей поры актуально звучат слова выдающегося агрохимика Д.Н. Прянишникова о том, что отсутствие нужных знаний нельзя заменить даже избытком удобрений. Известная деформация производственных отношений в сельском хозяйстве в значительной мере ограничивает возможности реализации прав экономической свободы и выгоды личности в результате неадекватного использования в практической деятельности рычагов и стимулов товарно-денежных отношений. Поэтому сложившиеся деформации привели к тому, что труд человека стал самым дешевым ресурсом сельского хозяйства, а сам он оказался экономически и юридически отдаленным от средств производства. Знаток русской деревни А.Н. Энгельгардт более 140 лет тому назад отмечал, что «Различные факторы в хозяйстве, по их назначению, идут в таком порядке: прежде всего хозяин, потому что от него зависит вся система хозяйства, и если система дурна, то никакие машины не помогут; потом работник, потому что в живом деле живое всегда имеет перевес над мёртвым... в хозяйстве человек – прежде всего; потом лошадь... потом уже машины и орудия. Но ни машины, ни симментальский скот... не могут улучшить наши хозяйства. Его улучшить могут только хозяева». Поэтому человеческий фактор – сложнейшее явление общественной жизни, представляет собой систему осмысленных и стихийных влияний каждого человека, групп, коллективов людей на все без исключения политические, экономические, производственные и другие процессы в обществе, проявляющиеся под воздействием системы реальных жизненных интересов. Весь смысл экономических и политических преобразований, которые проводятся в стране, заключается в том, чтобы найти экономические механизмы реализации права хозяина для сельских тружеников, обеспечить реальные долговременные права распоряжения и владения не только средствами производства, но и произведенной продукцией и доходами необходимого объема. Это очень важные экономические вопросы, поскольку неадекватное их решение приводит к иждивенческим производственным отношениям, формами проявления которых являются апатия, равнодушие, бесхозяйственность, безответственность и т.п.

Положение сельского хозяйства в России за последнее десятилетие характеризует-

ся хронической бедностью, сопровождающейся резким снижением мотивации высокопроизводительного труда. Это одна из коренных, фундаментальных проблем развития и повышения экономической эффективности экономики любой страны. В нашей же новейшей истории реформирования этот главный вопрос мало рассматривается. В результате этого, сельское хозяйство страны не только не преодолело отставание от развитых стран, но, наоборот, оно увеличилось, и сегодня достигло различий более чем на порядок, как за счет низкого уровня продуктивности сельского хозяйства, так и за счет высокого уровня затрат. Расчеты на основе межотраслевого баланса в системе СНС свидетельствуют, что увеличение объемов производства в сельском хозяйстве на 1 руб. обуславливает рост его в среднем по экономике на 2 руб., а в некоторых отраслях и значительно выше. В США же это соотношение составляет около 5,5. Таким образом, увеличение объемов производства продукции в сельском хозяйстве создает существенный положительный эхо − эффект оживления всей экономики. На селе же продолжается процесс деградации аграрного социума: самого крестьянства и сельских жителей, сельской инфраструктуры, крестьянского быта, образования, культуры, здравоохранения. Сохранение этих негативных тенденций, при сегодняшнем к селу отношении, делает жизнь и работу в сельской местности бесперспективной, со всеми вытекающими отсюда отрицательными последствиями для сельских территорий, экономики села и отрасли в целом. Такая постановка вопроса обусловлена резко ухудшающимися количественными и качественными характеристиками человеческого капитала, занятого в сельском хозяйстве, которые сложились в результате проводимых на селе преобразований. Отметим наиболее характерные и существенные из них. Прежде всего бессистемный и запредельный уровень либерализации отрасли, что наряду с поспешной реорганизацией и приватизацией при огромном уровне эксплуатации в результате диспаритета экономических отношений и сложившихся форм, способов и объемов присвоения не только прибавочного, но и части необходимого продукта, и практически при не существенной государственной поддержке, не способствуют не только экономическому росту, но и развитию на основе оздоровления, который сопровождался бы насыщением и замещением на качественно новой основе. Поэтому процесс воспроизводства в сельском хозяйстве нужно рассматривать с нескольких сторон: по стадиям (производство, обмен, распределение, потребление); по типу – суженное, простое, расширенное; по видам – экстенсивное и интенсивное; по формам – трудо- и капиталосберегающее, трудо- и капиталоемкое (включая различные комбинации труда и капитала); результативности – рост, сопровождающийся развитием; рост без развития; развитие без роста и другие варианты; эффективности – высокие уровни и темпы, средние, низкие и различные их сочетания (таблица 1).

Прошедшие 5 лет в сельском хозяйстве Ярославской области существенно изменили объем и структуру ресурсного потенциала, что отразилось на уровне и темпах изменения эффективности производственной деятельности сельскохозяйственных предприятий. Многочисленные реорганизации и изменения правовых форм функционирования коллективных хозяйств в большинстве своем носили формальный характер и не оказали значительного влияния на характер производственно-экономических отношений большинства сельскохозяйственных организаций. Это во многом послужило причиной спада объемов производства и снижения уровня эффективности использования ресурсов. Анализ использования основных ресурсов свидетельствует, что с концентрацией земельных и трудовых ресурсов наблюдается относительный рост эффективности производственной деятельности сельскохозяйственных организаций. Данные показывают, что численность занятых в сельскохозяйственных организациях в целом снизилась на 25,1 %, прежде всего, за счет организации первой и третьей групп, составляющих в 2005 г. 77,8 % общей численности совокупности предприятий. Увеличение же численности работающих по группам как в 2001 г., так и в 2005 г. повышало производительность труда и фондоотдачу, т.е. производственно-экономическую эффективность как в целом, так и в отдельных группах. Финансово-экономическая же эффективность как в целом, так и по отдельным группам, сни-

Таблица 1

Влияние численности работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, на эффективность производства в крупных и средних сельскохозяйственных организациях Ярославской области

Показатели	По всей совокупности	Группы предприятий по численности работников, чел.			
		до 60	61-100	101-200	свыше 200
Число хозяйств: 2001 г.	354	152	104	77	21
2005 г.	325	209	62	44	10
Численность работников, занятых в с.-х. производстве, в расчете на хозяйство, чел.:					
2001 г.	82,55	37,13	76,45	134.84	249,81
2005 г.	61,89	31,67	79,94	132,27	271,80
Валовой доход в расчете на:					
- 1 работника, тыс. руб.:					
2001 г.	28,68	9,22	19,44	29,69	61,63
2005 г.	58,84	34,06	50,54	75,39	98,92
- 100 га с.-х. угодий, тыс. руб.:					
2001 г.	99,51	20,42	57,61	127,66	415,95
2005 г.	162,54	57,42	163,73	295,98	783,17
- 1000 руб. основных средств, руб.:					
2001 г.	73,91	17,72	50,81	89,11	169,97
2005 г.	128,94	63,49	124,43	190,04	205,82
Прибыль от реализации с.-х. продукции в расчете на:					
- 1 работника, тыс. руб.:					
2001 г.	5,66	-5,07	1,71	6,51	21,55
2005 г.	3,02	-7,92	2,68	10,62	14,02
- 100 га с.-х. угодий, тыс. руб.:					
2001 г.	19,66	-11,24	5,06	27,99	145,44
2005 г.	8,35	-13,35	8,69	41,69	111,02
- 1000 руб. основных средств, руб.:					
2001 г.	14,60	-9,76	4,46	19.54	59,43
2005 г.	6,62	-14,76	6,60	26,77	29,18
Среднегодовая заработная плата 1 работника, тыс. руб.:					
2001 г.	16,93	10,75	13,85	17,12	27,84
2005 г.	43,53	30,52	37,06	49,84	73,49
Уровень рентабельности производства, %:					
2001 г.	11,23	-13,29	3,97	13,76	26,56
2005 г.	2,48	-9,17	2,89	7,21	6,83

зилась более чем в 5 раз с уменьшением дифференциации ее уровня в 2005 году по сравнению с 2001 годом. Противоречивость изменения отмеченных показателей приводит к парадоксальному выводу – рост уровня производственно-экономической эффективности не приводит к повышению уровня коммерческой эффективности. В чем здесь дело? Прежде всего отметим, что увеличение численности работающих по группам сопровождалось как в 2001 г., так и в 2005 г., последовательным повышением обеспеченности предприятий работниками в расчете на 100 га с.-х. угодий, соответственно, в 3 и в 4,6 раза при примерно одинаковой обеспеченности по группам основными средствами, аналогично, как в 2001 г. так и в 2005 г., но при повышении его уровня по каждой из групп в 2005 г. по сравнению с 2001 годом от 3 до 33 %. Обеспеченность же сельскохозяйственных организаций работниками в целом снизилась, но во второй и четвертой группах она, наоборот, увеличилась на 10,3 % и 17,9 %. Уровень производительности труда, рассчитанный по чистой продукции предприятий, в целом за рассматриваемые годы вырос в 2,1 раза с дифференциацией по группам в 2001 г. – в 6,7 раза, а в 2005 г. – в 2,9 раза, т.е. дифференциация различий в уровне производительности уменьшилась в 2,3 раза при увеличении различий в обеспеченности работниками в целом в 1,5 раза. Но необходимо отметить, что более высокие темпы роста производительности труда отмечены в группах со снижающейся обеспеченностью работниками как при низком его уровне так и вышесреднем. Так, если в первой группе при снижении обеспеченности работниками на 22,8 % и низком его уровне, производительность труда повысилась в 3,7 раза, то в третьей группе при снижении обеспеченности на 9,4 % и вышесредней обеспеченности – в 2,5 раза, а во второй и четвертой группах это повышение составило, соответственно, в 2,6 раза и в 1,6 раза. Если же рассматривать изменение производительности труда по реализованному чистому доходу (прибыли), то в целом мы имеем его снижение почти в 1,5 раза, при увеличении убыточности в расчете на работника предприятий первой группы в 1,6 раза, и снижении степени различий по прибыли в расчете на работника в группах по годам с 12,6 раз до 5,2 раз (в 2,4 раза). На уменьшение прибыли оказывает влияние опережающий рост материальных затрат и заработной платы. Поскольку мы имеем рост чистой продукции на работника, 1 га с.-х. угодий и рубль основных средств, следовательно фактор материальных затрат не оказал в этом случае существенного негативного влияния. Повышение же заработной платы в целом в 2,6 раза при низком ее уровне и уменьшении степени дифференциации по группам в 2005 г по сравнению с 2001 г. с 2,6 раз до 2,4 раз было выше в целом темпов роста производительности труда. Предельный уровень заработной платы в целом и по группам каждого года увеличился, соответственно, в 2,6 раза, в 2,4 раза в 2001 г. и в 2,3 раза в 2005г, а по годам внутри каждой группы он также существенно повысился с дифференциацией по группам всего на 7 – 10 %. Предельный же уровень производительности труда в целом и по группам каждого года повысился всего в 2,1 раза, в 3,4 раза и в 1,9 раза, а по годам внутри каждой группы темпы роста предельной производительности были на 4 – 38,5 % ниже темпов роста предельной заработной платы. Причем темпы изменения предельной производительности по годам каждой группы уменьшались с увеличением численности работающих в 2,3 раза. Таким образом изменение предельных значений показывает, что, во-первых, темпы роста в целом и предельных величин производительности труда ниже соответствующих изменений таких же показателей заработной платы; во-вторых, если предельная производительность по группам в 2001 г. увеличивалась с ускорением, то в 2005 г. с замедлением, в результате чего произошло снижение дифференциации его уровня в 2,3 раза и двукратное снижение рентабельности имущества; в-третьих, рост по группам предельной заработной платы в 2001 г. также был с ускорением, а в 2005 году с замедлением и с существенным в 1,3 раза превышением изменений предельной производительности на этой стадии. На стадии же ускорения, наоборот, темпы роста предельной производительности на 10,2 % превышали темпы роста предельной величины заработной платы. Однако, изменения этих соотноше-

ний по годам при переходе от второй к третьей группе, наоборот, ухудшились с 3,8 % до 16 %; в-четвертых, повышение предельной производительности труда и предельной заработной платы с ускорением при опережении темпов роста первого над вторым на 16 – 21,7 % приводит к существенному повышению производственной и финансово-экономической эффективности. Однако, эта ситуация характерна только для отдельных лет и групп предприятий; в-пятых, при сложившихся технико-технологических и финансово-экономических условиях дальнейшее увеличение численности работников сверх 250 человек в расчете на сельскохозяйственную организацию приводит к резкому снижению предельной производительности труда. В целом же, в результате отмеченных процессов, повышалась себестоимость продукции, что привело, в конечном итоге, к снижению размера прибыли, уровня рентабельности и сужению возможностей интенсификации.

Процесс интенсификации сельскохозяйственного производства действительно приобрел всеобщий характер и все дело в уровне развития науки, степени ее технологического применения и эффективности управления этими процессами. Традиционное понимание интенсификации как процесса использования качественно новых дополнительных вложений труда и средств в расчете на единицу площади земли или голову скота с целью повышения продуктивности и эффективности сельского хозяйства явно недостаточно по многим обстоятельствам. Прежде всего необходимо отметить, что интенсификация как процесс, в основе которого лежат изменения НТП, имеет диалектическую, эволюционную природу, для стимулирования развития и координации которой требуется высококачественный системно-функциональный менеджмент не только на предприятии, но и в отрасли в целом; управление элементами и системой факторов интенсификации требует соответствующих инновационных методов и их систем; сами уровни и соотношения факторов, приобретают в современных условиях развития науки, техники и технологий совершенно иные качественно-количественные пропорции как между собой, так и трудом, капиталом и землей; предельные изменения отдельных факторов интенсификации имеют сравнительно узкие возможности соответствующего уровня их оплаты, зависящего как от уровня и соотношения цен, так и от масштабов выгодности; в ходе этого процесса можно выделить два направления – насыщения и замещения, проявляющиеся в эффектах объемов (доходов) и эффекте замещения; предельные изменения факторов интенсификации при данных условиях (технико-технологических, биологических, экономико-финансовых) возможны лишь до определенного предела, после которого дополнительные вложения становятся невыгодными – наступает предел насыщения, в этом случае требуется замещение более совершенными средствами до их полного насыщения и т.д. Следовательно, более интенсивные отрасли растениеводства и животноводства, а также их высокие уровни и степень интенсивности, прекращают выгодную оплату затрат с ростом интенсивности лишь на более высоком его уровне; нельзя механически считать денежный прирост затрат как предельные затраты средств интенсификации и автоматически делать выводы о пределах выгодности соответствующих уровней интенсивности, поскольку здесь, в большей мере, речь может идти о пределах коммерческой эффективности производства. В этой связи варьирование затратами в результате изменения денежной оценки без изменения их качественно-количественных параметров затрагивает вопросы прибыльности сельскохозяйственного бизнеса в целом, а не уровни, степень и эффективность интенсификации. К примеру, в 2006 году по сравнению с 2005 годом были затрачены средства по лизингу и нацпроекту для закупки техники на сумму свыше 6 млрд. руб., но в физическом выражении лизинговые поставки по сравнению с 2005 г. сократились: по зерновым комбайнам на 76 %, автомашинам – на 38 % и т.д. В результате этого нагрузка пашни на трактор увеличилась по сравнению с 2005 годом с 135 до 181 га, а зерноуборочный комбайн с 198 до 253 га, что превышает по тракторам нагрузку в США – в 5 раз, во Франции – в 11,5 раз, Великобритании – в 13,9 раз, по зерноуборочным комбайнам, соответственно, в 5 и 3,3 раза. Но за этими коли-

чественными различиями скрываются огромные, по сути формационные, качественные отличия технико-технологических, биологических и социально-экономических систем в целом, уровня и степени интенсификации. Вещественные вложения средств интенсификации не всегда количественно характеризуют этот процесс при качественном совершенствовании (например, новые интенсивные сорта с уменьшающейся нормой высева; новые комбинированные широкозахватные агрегаты, заменяющие несколько машин; новые тракторы и комбайны, замещающие старые не только относительно, но и абсолютно и др.). Ярким примером интенсивного развития являются изменения в молочном скотоводстве США. За 60 лет поголовье молочных коров отрасли сократилось в 3 раза, а продуктивность животных увеличилась с 1960 кг до 8558 кг или в 4 раза, в результате чего прирост валового надоя на 38 % обеспечен исключительно за счет интенсивных факторов, при приросте среднегодового удоя за 60 лет – 110 кг на корову в год. Поэтому степень интенсификации характеризует доля интенсивных факторов (за счет продуктивности, урожайности), в общем приросте результата, а изменение конечных результатов – производственно-экономическую и финансовую эффективность интенсификации. Иногда в литературе ставится вопрос о цели интенсификации – получение в целом прибыли, включая факторы конъюнктуры. Но прирост прибыли без повышения продуктивности на основе средств интенсификации, будет отражать, в большей мере, эффективность менеджмента в сфере затрат и использования благоприятной рыночной ситуации. Если же расширение рынка усиливает выгодность приложения труда и капитала к земле в сельском хозяйстве, интенсифицируя его, сельские предприниматели получают возможность за счет прибыли интенсивно осуществлять не только насыщение, но и замещение. Поэтому решение вопросов эффективного использования переменных факторов интенсификации зависит от: предельной продуктивности, соотношения цен факторов производства и цен продукции сельского хозяйства. При прочих равных условиях эффективность применения переменных факторов интенсификации повышается посредством: увеличения предельной продуктивности и цен продукции сельского хозяйства, уменьшением или стабилизацией цен факторов производства, а также комбинацией отмеченных направлений. Поскольку предельная продуктивность и ценовые отношения изменяются под влиянием природных условий, конъюнктуры рынка и технико-технологических решений, то важнейшей задачей менеджмента предприятия становится постоянный анализ выполнения условий в системе: доходы – расходы, затраты – выпуск. К сожалению, в практике нет даже полного осознания и понимания всей проблематики и тонкостей этого дела. Для снижения себестоимости продукции при повышении оплаты труда недостаточно простого опережения роста производительности труда по сравнению с ростом оплаты, а необходимо, чтобы экономия по оплате за счет роста производительности труда превышала увеличение вещественных затрат. В условиях же, когда эффект повышения производительности сельскохозяйственного труда сопровождается ростом себестоимости, как в результате повышения оплаты труда, так и роста цен на материальные ресурсы, фактическая себестоимость и темпы ее изменения в этом случае не дают правильного представления об изменении действительных издержек производства, а следовательно, и об изменении экономической эффективности производства. Поэтому, повышение экономической эффективности, основанное на росте производительности труда, будет в том случае, если экономия на действительных издержках, взятая за определенный период, будет превышать прирост фондоемкости продукции за этот же период. Исследуя вопрос об эффективности использования производственных ресурсов (земли, трудовых ресурсов, основных и оборотных средств и др.), представляющих собой систему факторов производства, проведем оценку степени использования производственного потенциала. Производственный потенциал сельскохозяйственной организации – это ее объективная способность производить определенный объем сельскохозяйственной продукции, который зависит от количества, качества и соотношения ресур-

сов, их цен, а также от уровня их отдачи, определяемого объективными условиями, в которых она функционирует. Для системного анализа эффективности использования производственных ресурсов и потенциала использована производственная функция. При этом совокупность сельскохозяйственных организаций была разделена на группы по организационно-правовой форме. Таким образом, были сформированы 6 групп организаций. В качестве результативного показателя (V) для модели многофакторного уравнения регрессии взят объем валовой продукции сельского хозяйства, независимыми переменными (x_1, x_2, x_3, x_4) соответственно: площадь сельскохозяйственных угодий (S), га; среднегодовое количество работников (L), чел.; среднегодовая стоимость основных производственных средств (F), тыс. руб.; размер оборотных средств (M), тыс. руб. Поскольку коэффициенты регрессии в построенной модели напрямую не сопоставимы между собой, то для оценки степени влияния j-фактора на результат производственной деятельности организаций различных организационно-правовых форм использовались коэффициенты эластичности, которые показывают, на сколько процентов возрастет стоимость валовой продукции при однопроцентном увеличении j-фактора.

Для выделенных групп предприятий производственные функции имеют следующий вид:

$V_{УП} = 14{,}2535 * S^{-0{,}3265} * L^{0{,}7100} * F^{0{,}2897} * M^{0{,}3261}$;

$V_{ЗАО} = -3320{,}3296 * S^{-0{,}0993} * L^{0{,}6797} * F^{0{,}1632} * M^{0{,}4212}$;

$V_{Колхоз} = 868{,}5849 * S^{-0{,}5642} * L^{0{,}8168} * F^{0{,}2995} * M^{0{,}2786}$;

$V_{ОАО} = 3602{,}2606 * S^{-0{,}7225} * L^{1{,}1658} * F^{0{,}6727} * M^{-0{,}2172}$;

$V_{ООО} = -1809{,}1603 * S^{-0{,}0583} * L^{0{,}6209} * F^{0{,}1167} * M^{0{,}5155}$;

$V_{СПК} = -2618{,}4014 * S^{-0{,}2354} * L^{0{,}6585} * F^{0{,}1403} * M^{0{,}6959}$.

Из включенных в модель факторов наибольшее влияние на рост стоимости валовой продукции в предприятиях всех организационно-правовых форм, за исключением СПК, оказывает рост численности работников: увеличение среднегодовой численности работников на 1 % ведет к росту стоимости валовой продукции в УП на 0,71 %, в ОАО – на 1,16 %. В СПК наиболее значимыми являются два фактора – численность работников и стоимость оборотных средств (коэффициенты эластичности по данным факторам очень близки, соответственно 0,66 и 0,69). Коэффициенты эластичности при x_1 (площадь сельскохозяйственных угодий) в предприятиях всех организационно-правовых форм имеют отрицательное значение. Это в первую очередь связано с тем, что сельскохозяйственные угодья используются предприятиями не полностью, а во вторую – неэффективно, при скрытых формах вывода земель из обработки (многолетние травы в площади посевов занимают около 80 %, как правило, не используемые по назначению). Коэффициенты эластичности, определенные как сумма их частных коэффициентов в ЗАО, ООО и СПК превышают единицу. Это означает, что в предприятиях данных организационно-правовых форм имеет место эффект масштаба. Поскольку построенные модели не являются детерминированными, а носят стохастический характер, анализируемые факторы определяют лишь определенную долю изменчивости результативного показателя. Близость полученных коэффициентов детерминации к единице свидетельствует о наличии статистически значимой связи между результативным показателем и выбранными факторами. Эффект совокупного воздействия всех факторов был рассчитан по формуле $Э = VR^2$. Наряду с оценкой зависимости в целом, проведена оценка влияния каждого фактора с расчетом величины предельного продукта каждого из ресурсов ($E_{lim_j} = \alpha Э : x_j$) и сопоставления с его ценой. Полученные результаты свидетельствуют о недостаточно эффективном использовании трудовых ресурсов и значительном дефиците основных средств в организациях всех организационно-правовых форм. Расчетное значение предельного продукта одного рубля оборотных средств во всех сельскохозяйственных организациях меньше единицы, что свидетельствует об их избыточном расходовании, при отсутствии собственных оборотных средств в организациях всех организационно-правовых форм, за исключением УП и СПК. В сложившейся парадоксальной ситуации каждый дополнительный рубль, потраченный на приобретение

оборотных средств, увеличивает убыток предприятий. Это обязывает менеджмент предприятия осуществлять строгое, экономное и эффективное бюджетирование всех средств, включая оборотные. Многие организации к этому еще не приступали надлежащим образом (таблица 2).

В поисках оптимальных технологических решений хозяйствующие субъекты сталкиваются с разными вариантами использования ресурсов с учетом их замещения. Нами проведены расчеты замещения трудовых ресурсов основными и оборотными средствами. Эти величины рассчитаны как отношения предельных продуктов заменяемого и замещающего ресурсов (таблица 3).

Таблица 2

Соотношение предельного продукта и цены ресурса для труда и капитала в организациях различных организационно-правовых форм Ярославской области (2005г.)

Показатели	УП	ЗАО	Колхоз	ОАО	ООО	СПК
Количество хозяйств в группе	9	48	29	9	35	193
Предельный продукт труда, тыс. руб.	170,889	135,399	91,785	339,162	108,026	77,087
Среднегодовая заработная плата 1 работника, тыс. руб.	70,71	54,27	24,88	52,63	48,49	39,04
Соотношение предельного продукта и оплаты труда, раз	2,42	2,49	3,69	6,44	2,23	1,97
Степень использования труда	недостаточная					
Предельный продукт 1 руб. стоимости основных средств, руб.	0,227	0,101	0,165	0,597	0,141	0,077
«Цена» 1 руб. стоимости основных средств из расчета 15 лет службы руб.	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Степень использования основных средств	недостаточная					
Предельный продукт 1 руб. оборотных средств, руб.	0,623	0,550	0,412	-0,286	0,720	0,860
Степень использования оборотных средств	избыточная					

Таблица 3

Замещение трудовых ресурсов основными и оборотными средствами в организациях различных организационно-правовых форм Ярославской области (2005г.)

Организационно-правовая форма предприятий	Сумма замещения, тыс. руб.	
	основными средствами	оборотными средствами
УП	752,81	274,30
ЗАО	1340,58	246,18
Колхоз	556,27	222,78
ОАО	568,11	*
ООО	766,14	150,04
СПК	1001,13	89,64

* – отрицательное значение предельного продукта

Для приведенных выше производственных функций замещение одного работника основными средствами колеблется в предприятиях различных организационно-правовых форм от 556,27 тыс. руб. до 1340,58 тыс. руб.; оборотными средствами – от 89,64 тыс. руб. до 274,30 тыс. руб. На основе уравнений был определен также производственный потенциал сельскохозяйственных организаций различных организационно-правовых форм и оценен уровень его использования (таблица 4). Как показали расчеты, наиболее полно производственный потенциал при наличных ресурсах и их соотношениях используется в унитарных предприятиях, где уровень его использования составил 162,85 %. Противоположная картина наблюдается в колхозах, где при имеющихся ресурсах производство продукции вообще невозможно. В целом же по всей совокупности сельскохозяйственных организаций, при наличных ресурсах, производственный потенциал используется на 90,26 %. В этой связи, дальнейший вывод земли и физического капитала из сферы производства усилит уже имеющиеся диспропорции между потенциалом и емкостью рынка. Необходимо также иметь в виду, что при сложившихся низких уровнях заработной платы в сельском хозяйстве, освоение технико-технологических новшеств будет невыгодным для сельского товаропроизводителя, поскольку обуславливает рост себестоимости единицы сельскохозяйственной продукции, и, соответственно, снижение уровня эффективности производственно-коммерческой деятельности. Для снижения в этом случае себестоимости продукции необходимо, чтобы темпы роста индекса продуктивности опережали темпы роста индекса вещественных затрат, а темпы роста индекса производительности труда, соответственно, опережали темпы роста индекса оплаты труда. Эти соотношения должны быть количественно строго определенными в конкретных условиях, предприятиях и отраслях. При этом необходимо учитывать, что при данных размерах постоянных затрат, повышение доли переменных в цене или превышение темпов роста удельных переменных затрат над темпами роста цен реализации сельскохозяйственной продукции, резко увеличивает безубыточный объем продаж и снижает зону безопасности производства как абсолютно, так и относительно.

Таблица 4

Уровень использования производственного потенциала в сельскохозяйственных организациях различных организационно-правовых форм Ярославской области (2005г.)

Организационно-правовая форма	Производственный потенциал, млн. руб.	Фактический объем производства валовой продукции, млн. руб.	Уровень использования потенциала, %
УП	148,20	241,34	162,85
ЗАО	1207,21	967,53	80,15
Колхоз	-106,60	148,86	-139,65
ОАО	291,45	320,27	109,89
ООО	386,53	325,02	84,09
СПК	2451,90	1949,18	79,50
Итого	4378,69	3952,20	90,26

ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОЙ СИСТЕМЫ КАК ФОРМЫ ОСВОЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В АПК

Ю.И. Зелинский

доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой информационно-консультационных технологий, управления и права ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Д.М. Митрофанов

аспирант кафедры информационно-консультационных технологий, управления и права ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Инновации, инвестиции, инновационно-инвестиционный фонд, инновационно-инвестиционная система, консультирование, демонстрационное предприятие, инновационно-инвестиционный центр

Innovations, investments, innovation-investment fund, innovation-investment system, consulting, demonstrative enterprise, innovation-investment centre

В настоящее время сельское хозяйство и общество в целом изменяются очень быстро, а в России этот процесс идет еще быстрее по сравнению с другими странами. Имеются в виду изменения, которые происходят в существующих технологиях, на кредитных рынках, в темпе роста производительности, с производственными ресурсами и продукцией, а также изменения в политике правительства и законодательных структурах. В агропромышленном производстве, в отличие от многих отраслей промышленности, существует отраслевая специфика, в которой товаропроизводители сталкиваются не просто с необходимостью освоения новшества как такового, одинакового для всех, но и требуется адаптация одного и того же новшества к различным агроклиматическим и технологическим особенностям деятельности каждого конкретного региона или сельскохозяйственного товаропроизводителя. Мировой опыт показывает, что проблема масштабного распространения новшеств в агропромышленном производстве может успешно решаться с помощью создания служб сельскохозяйственного консультирования. При этом центр сельскохозяйственного консультирования выступает ключевым звеном инновационной системы, а надежная связь с органами управления АПК оказывается определяющим фактором в современных экономических условиях [3, с.211].

На наш взгляд, под инновационной системой необходимо понимать совокупность организаций, участвующих в инновационной деятельности (от маркетинговых исследований до сервисного обслуживания внедряемых новшеств), эффективно взаимодействующих друг с другом в процессе создания, распространения и использования инноваций.

Анализ ситуации, сложившейся в сфере деятельности информационно-консультационной службы (ИКС), позволяет сделать вывод о необходимости создания инновационно-инвестиционного центра (ИИЦ) ИКС, целью которого будет:

- консультирование сельских товаропроизводителей всех форм собственности;
- систематическое пополнение базы данных по прогрессив-

ным технологиям, эффективным организационным, экономическим, техническим решениям, передовому опыту ведения агропромышленного производства, которые возможно и целесообразно применять в условиях района;

- создание информационной базы;
- создание инновационных проектов, программ и т.д.;
- создание инновационных фондов;
- поиск инвесторов;
- содействие инновационно-инвестиционной деятельности предприятий АПК района.

Центр целесообразно создать на базе СПК ОПХ «Михайловское» Ярославского муниципального района Ярославской области на договорной основе. При этом хозяйство будет являться своего рода «демонстрационной площадкой», то есть инновационные проекты будут проходить адаптацию на предприятии и демонстрироваться другим товаропроизводителям (рис. 1).

Путем прямого общения с товаропроизводителями выявляется круг интересов и проблем районного масштаба. Причем этот процесс будет состоять из двух частей. С одной стороны, товаропроизводителю предоставляется информация из базы данных с целью информирования его о содержании разработок, которые можно осваивать, а с другой стороны - систематизируются, обобщаются и сопоставляются выдвинутые товаропроизводителями просьбы и запросы.

По мнению экспертов в лучшем случае последствия организации ИИЦ при ее успешном функционировании можно выявить через 2-4 года с момента вложения инвестиций в создание ИИЦ [1, с.31].

Любой проект предполагает не только затраты, но и поступления. Поступления проекта будут складываться из местного, областного и федерального бюджетов, оказания услуг по консультационной деятельности центра и т.д.

Однако не все поступления от данного проекта можно исчислить в денежном выражении. Проект направлен не только на финансовые результаты, но и на решения социальных, институциональных, экологических проблем в аграрном секторе. Поэтому для государства, общества в целом, проект имеет несомненную народнохозяйственную ценность. Это подтверждается опытом развития информационно-консультационной службы во многих странах мира.

На основе наших исследований одним из направлений развития инновационно-инвестиционной деятельности центра может быть формирование инновационно-инвестиционной системы (ИИС) Ярославского муниципального района на базе СПК ОПХ «Михайловское».

Смысл предлагаемой системы заключается в том, что средства будут концентрироваться в инновационно-инвестиционных фондах (ИИФ) и оставаться собственностью тех, кто их выделил.

ИИФ – некоммерческие и коммерческие организации, создаваемые юридическими и физическими лицами на основе имущественных взносов и направленные на поддержание инновационно-инвестиционной деятельности.

ИИФ малозатратных проектов будут формироваться из средств товаропроизводителей, а ИИФ среднезатратных проектов из прибыли от реализации малозатратных проектов и т.д. Данная схема отражена на рисунке 2.

Что касается правовых, финансовых, организационных и иных взаимодействий в поисках реализации проектов, то они регулируются многосторонними договорами (в зависимости от числа участников), реализуемыми на добровольной основе и исполняемыми в рамках положений, приведенных в таких договорах. По сути ИИФ выступают в виде инвесторов, осуществляя инвестиции в инновационные проекты [2, с.194].-технических достижений в современных условиях становится определяющим фактором устойчивого развития сельскохозяйственного производства и продовольственной безопасности любой страны.

Россия находится на пороге вхождения на мировые рынки в качестве экспортера сельскохозяйственной продукции с соблюдением всех соглашений в рамках Всемирной торговой организации, а это не возможно без производства конкурентноспособной продукции. Решить эту задачу можно только на основе масштабного освоения в производстве самых перспективных достижений научно-технического прогресса (НТП) и большой инвестиционной базы.

Предлагается комплексная система, где ключевое звено между научными, образовательными

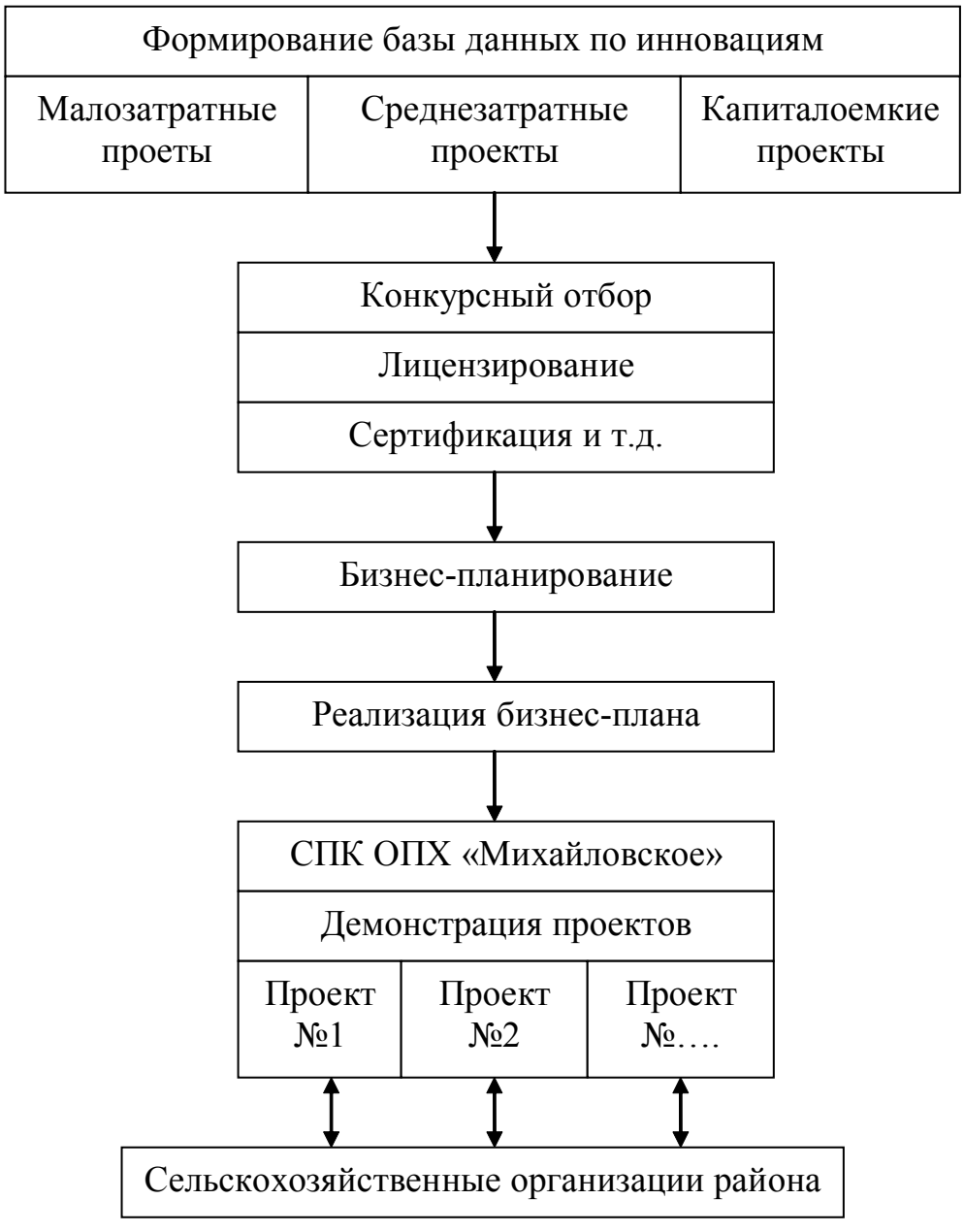


Рисунок 1 – Схема развития инновационно-инвестиционной деятельности центра на примере СПК ОПХ «Михайловское» Ярославского муниципального района

организациями и сельскохозяйственными товаропроизводителями является – инновационно-инвестиционный центр.

Таким образом, предлагаемая система способна обеспечить требуемые масштабы инновационной и инвестиционной деятельности в АПК, реализуя не просто передачу новшеств от науки производству, как это делали раньше отделы внедрения научно-исследовательских институтов, она способна обеспечить эффективную инновационно-инвестиционную деятельность на основе сбора, обобщения, ранжирования по значимости и передачи в органы управления и научные центры информации о потребностях товаропроизводителей в решении проблем развития НТП, а также обеспечить самостоятельное решение многих проблем путем создания инновациono-инвестиционного центра на базе передового хозяйства и являющимся опытно-демонстрационным центром.

Рисунок 2 – Схема формирования инновационно-инвестиционных фондов

Литература

1. Баутин, В.М. Совершенствование информационно-консультационной деятельности в АПК России // АПК: экономика, управление, 2000, №3 – с. 32-33.

2. Зелинский, Ю.И. Консалтинг в АПК. Монография [текст] / Ю.И. Зелинский, О.К. Платов, В.А. Зелинский. – Ярославль: ФГОУ ВПО ЯГСХА, 2006.

3. Митрофанов Д.М. Окно в будущее // НИРС – первая ступень в науку. - Ярославль: ФГОУ ВПО ЯГСХА, 2006. – с. 210 - 212.

РОЛЬ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ В РАЗВИТИИ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

А.И. Голубева

доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой бухгалтерского учета, анализа и аудита ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Е.А. Смирнова

кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Л.И. Шадрина

председатель кредитного кооператива «Содружество»

Сельская территория, кооперация, потребительская кооперация, объект потребительской кооперации, интеграция, аграрная политика

Rural areas, cooperation, consumer cooperatives, the object of consumer cooperatives, integration, agrarian policy

Актуальность проблемы развития сельских территорий по мнению многих ученых и практиков заключается в их постепенном обезлюдивании, так как условия проживания в сельской местности резко отличаются от городских и имеют тенденцию к ухудшению. Сказанное подтверждается данными таблицы 1, составленной Центром всероссийского мониторинга социально-трудовой сферы села, функционирующим при ВНИИЭСХ, которые отражают результаты массового опроса жителей села 24 регионов России. [1]

Как видно из данных таблицы 1, в селах страны высокая смертность и низкая продолжительность жизни; половина жителей находится за чертой бедности; уровень безработицы почти в два раза выше, чем в городе; нарастают преступность и уровень психических заболеваний. Кроме того, большинство социальных показателей превышают критический уровень, поэтому разница в коэффициенте сводной оценки ситуации в социально-трудовой сфере села и города увеличивается: в 2004 г. – 4,7 (18,1 – 13,4), а в 2005 г. – 5,1 (18,0 – 12,9).

Результаты анкетного опроса сельских жителей, проведенного Центром мониторинга социально-трудовой сферы села показали, что главной проблемой здесь выступает бедность, ибо располагаемые доходы на одного жителя в 2005 году составили 3594 руб., что в 1,8 раза ниже, чем в городе. Уровень заработной платы работников сельского хозяйства по стране в 2,6 раза ниже, чем в целом по экономике России и находится в пределах прожиточного минимума на одного трудоспособного.

Названные обстоятельства обусловили сокращение сельского населения как в целом по России, так и по ее регионам: за период с 2000 по 2006 гг. оно снизилось по стране на 822 тыс. (на 2,1 %), а по Ярославской области – на 29,1 тыс. человек (на 1,1 %). Нельзя не отметить, что за это же время в российские села мигрировано около 3,5 млн. человек из стран Зарубежья, в противном случае численность сельского населения снизилась бы еще больше.

Следствием сокращения сельского населения стало обезлюживание

сел и деревень. Так, по данным государственной службы статистики Ярославской области пятая часть деревень региона не имеет постоянных жителей, в двух пятых (42,6 % общего числа деревень) проживает до 10 человек. Более полнокровных деревень с числом жителей более 25 человек в Ярославской области всего около 20 % (тоже одна пятая часть).

Как показали наши исследования, главной причиной ухудшения социальных условий жизни в сельской местности и сокращения численности населения стало снижение его занятости. Известно, что основная сфера приложения труда на селе в настоящее время сельское хозяйство, в котором заняты три группы хозяйствующих субъектов: сельскохозяйственные предприятия, крестьянские (фермерские) хозяйства (КФХ) и личные подсобные хозяйства (ЛПХ). В Ярославской области, как и в других регионах страны в результате реформирования аграрной сферы и недостаточно последовательной государственной политики по отношению к сельскому хозяйству начиная с января 1992 года, наблюдается резкое нарушение паритетности межотраслевого обмена, которое продолжается по настоящее время. Темпы роста цен на промышленную продукцию за 16 лет реформ возрастали в 5 раз быстрее темпов роста цен на сельскохозяйственную продукцию, что стало основной причиной резкого ухудшения финансового состояния сельскохозяйственных предприятий и крестьянских (фермерских) хозяйств. В результате в большинстве этих субъектах разрушена материально-техническая база, не обеспечивается нормальное воспроизводство труда, идет сокращение числа рабочих мест и объемов производства продукции. Эти обстоятельства обусловили усиление занятости сельского населения в личных подсобных хозяйствах в целях самообеспечения продуктами питания и доходами для удовлетворения своих нужд.

Так, по данным госстатслужбы Ярославской области в 2006 году в структуре валовой сельскохозяйственной продукции региона доля ЛПХ составила 57,6%, сельскохозяйственных предприятий – 41%, а КФХ – 1,4%.

В дореформенный период сельскохозяйственные предприятия оказывали хозяйствам населения существенную поддержку в части выделения техники, продажи продукции, молодняка скота по льготным ценам. Кроме того, колхозы и совхозы играли большую роль в социальном развитии села – строительстве и содержании жилья, детсадов и других объектов социальной сферы.

Находясь в состоянии глубокого финансового кризиса или банкротства значительная часть сельскохозяйственных предприятий Ярославской области не в состоянии оказывать помощь сельскому населению, которое в большей части предоставлено самим себе, находится на грани выживания, так как испытывает серьезные трудности по материально-техническому обеспечению, а так же по реализации производимой продукции, что снижает их возможности получения доходов от подсобных хозяйств.

Вместе с тем, как показали наши исследования, ни крестьянские (фермерские) хозяйства, ни личные подсобные не способны обеспечить продовольственную безопасность страны по причине крайне низкой производительности. Так, в 2006 году доля завозных молочных и мясных продуктов в общем фонде их потребления в Ярославской области составила соответственно 51,4 и 71 %. Такое же положение дел и в целом по стране.

Несомненно, что именно нарастание потери продовольственной безопасности вызвало принятие Госдумой страны закона «О развитии сельского хозяйства», а Правительством – Государственной программы поддержки сельхозтоваропроизводителей на период 2008-2012 годы. Одним из направлений этой программы является создание условий развития сельских территорий на основе расширения сети потребительских кооперативов.

Известно, что кооперативное движение зародилось в середине 19 века в Англии, затем распространилось на страны Западной Европы, Россию, Японию и другие страны.

В России кооперация получила начало своего развития во второй половине 19 века путем создания маслодельных кооперативов в Западной Сибири и развивалась до начала первой мировой войны. Новая волна кооперативного движения связана с периодом новой экономической политики (НЭПом) с 1922 по 1928 гг., когда число

Таблица 1

Оценка социально-трудовой сферы села и города России

Показатель	Балльная оценка	Критический уровень	Село				Город			
			2004 г.		2005 г.		2004 г.		2005 г.	
			факт	отношение к критическому уровню, раз	факт	отношение к критическому уровню, раз	факт	отношение к критическому уровню, раз	факт	отношение к критическому уровню, раз
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Отношение числа умерших к числу родившихся, раз	2,0	1,0	1,61	1,61	1,68	1,68	1,50	1,50	1,54	1,54
2. Среднее число недожития до 100 лет	1,8	30	36,2	1,21	36,6	1,22	34,2	1,14	34,0	1,13
3. Доля населения, живущего за чертой бедности, %*	1,7	10	49,7	4,97	48,1	4,81	30,3	3,03	28,2	2,82
4. Доля питания (без алкогольных напитков в конечном потреблении, %	1,6	50	54,3	1,09	50,9	1,02	40,5	0,81	36,9	0,74
5. Уровень общей безработицы, %	1,7	10	11,3	1,13	11,4	1,14	7,1	0,71	5,9	0,59
6. Уровень преступности на 100 тыс. населения, тыс. чел.	0,8	5,5	1,77	0,32	2,1	0,38	2,1	0,38	2,6	0,47
7. Уровень распространения психической патологии на 10 тыс. населения, чел.	0,4	284	257	0,90	280	1,0	282	0,99	300	1,06
Коэффициент сводной оценки ситуации				18,1 ∑(гр.2 х гр.5)		18,0 ∑(гр.2 х гр.7)		13,4 ∑(гр.2 х гр.9)		12,9 ∑(гр.2 х гр.11)

*Чем ниже этот коэффициент, тем лучше ситуация.

кооперативов превысило их уровень 1913 года в 2,4 раза. [2] Усиление кооперативного движения в деревне позволило увеличить объемы производства сельскохозяйственной продукции в стране и решить проблему продовольственного обеспечения населения. Объектами кооперации (сотрудничества) крестьянских хозяйств в те годы являлись совместное производство продукции (производственная кооперация), ее сбыт и переработка, снабжение материальными ресурсами, обеспечение кредитом, машинно-техническое обслуживание и др. (потребительская кооперация).

В научной литературе понятие «потребительская кооперация» означает объединение участников в целях удовлетворения материальных и иных потребностей членов. Ряд ученых [3, 4] считают разновидностью понятия «кооперация» понятие «интеграция», ибо оба они означают взаимовыгодное объединение и сотрудничество.

Главные принципы функционирования кооперативов состоят в добровольности членства, рыночном подходе к установлению цен на продукцию и услуги, взаимодоверии, справедливом распределении доходов среди участников объединения пропорционально их вкладу в их общее дело.

Неукоснительное соблюдение названных принципов способствует материальной заинтересованности членов кооперативов в получении прибыли и устойчивом их развитии.

Залогом успеха кооперативного движения, как показывает исторический опыт России, других стран, является паритетность межотраслевого обмена. Так, в период НЭПа государство осуществляло меры по выравниванию экономических условий хозяйствования субъектов города и деревни, а так же оказывало помощь в создании первоначального капитала.

Теоретиками кооперативного движения в России были представители организационно-производственной школы в лице Чаянова А.В., Кондратьева Н.Д., Макарова Н.П. и других ученых, которые представляли перспективу развития сельского по эволюционному пути, то есть постепенно. Предполагалось два направления эволюции: капиталистическое через вовлечение крестьянских хозяйств в деятельность крупных частных предприятий по их обслуживанию – перерабатывающих, снабженческих и др. и кооперативной коллективизации через участие крестьянских хозяйств в кооперативах разной специализации.

Обосновывая выбор объектов кооперации, А.В. Чаянов делил все хозяйственные процессы на три группы. В первую группу он включал процессы, связанные с производством сельскохозяйственной продукции - механические (связанные с обработкой земли, посевом растений, их уборкой) и биологические (связанные с обслуживанием живых организмов - растений и животных). Во вторую группу А.В. Чаянов относил механические процессы по первичной обработке (трепка льна) и переработка сельскохозяйственного сырья в готовые для потребления продукты (изготовление масла из молока и льна, сахара из сахарной свеклы и т.п.). Третью группу хозяйственных процессов он связывал с операциями внешнего характера – снабжением семенами, племскотом, кредитом, а также сбытом продукции и др.

В наибольшей степени, по мнению А.В. Чаянова, для кооперации подходят операции третьей группы, затем – второй и в последнюю очередь – первой. Другими словами, А.В. Чаянов отдавал предпочтение вертикальной или потребительской кооперации в форме, в которой она зародилась и нашла свое распространение в России (до периода сплошной коллективизации), в странах Западной Европы и Японии.

Развитие крупного сельскохозяйственного производства Чаянов видел в создании районных агроиндустриальных комбинатов. Эта идея была реализована в 70-80-х годах прошлого века путем создания агрокомбинатов в рамках административных районов в составе сельхозпредприятий, переработчиков предприятий обслуживающего звена (агрохимических, мелиорации, строительства, техобслуживания и ремонта техники, агроснаба и др.). Управлялись агрокомбинаты госсапаратом, который подчинялся Совету, в состав которого входили руководители объединившихся предприятий. Экономический механизм взаимоотношений членов комбината был приближен к рыночным, так как все они работали на условиях хозрасчета или подряда при соблюдении принци-

па паритетности межотраслевого обмена через использование внутрикомбинатских расчетных цен и нормативов отчислений в централизованный стабилизационный фонд объединения.

В настоящее время подобный тип отношений просматривается в интегрированных агроформированиях холдингового типа, работающих на договорной основе, но по причине отсутствия законов по урегулированию взаимоотношений внутри холдингов часто они строятся на односторонней выгоде предприятия – интегратора.

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что основные научные положения по кооперации, выработанные А.В. Чаяновым и его соратниками по организационно-производственной школе не потеряли своего значения и в настоящее время, и, тем более, что необходимость ее развития имеется.

Мы поддерживаем мнение целого ряда ученых и практиков, которые считают, что предпосылки развития потребительской кооперации в стране заключаются в следующем: объективной необходимости повышения занятости и уровня доходов сельских жителей; определенной правовой обеспеченности; некоторой финансовой поддержке со стороны государственных органов власти в части субсидирования процентных ставок по кредитам; богатый опыт стран Западной Европы и Японии.

Тем не менее, как показывает практика, в России в целом и в Ярославской области в частности кооперативное движение среди сельских жителей развивается крайне медленно, хотя в мире кооперативные организации выступают заметной силой, а их услугами пользуется почти половина населения земли. [5]

В Ярославской области по состоянию на 01.01.2008 г. функционировало всего 20 потребительских кооперативов, из которых 4 создано в 2007 году. Наибольшее развитие получили кредитные кооперативы 12 или 60 % от их общего числа, затем – сбытовые – 5 (25 %), 2 кооператива занимаются переработкой сельскохозяйственной продукцией и 1 – предоставлением страховых услуг.

Одним из первых в Ярославской области был создан кредитный кооператив «Содружество» в г. Ростов Великий (18.12.1998 г.), действующий на основе соблюдения принципов обеспеченности, срочности, возвратности, платности и целевого использования займов. Заемщиками выступают сельскохозяйственные предприятия Ростовского района, крестьянские (фермерские) хозяйства, владельцы личных подсобных хозяйств и жители г. Ростова.

Кредитный кооператив «Содружество» осуществляет свою работу в соответствии с Уставом и принятыми правилами кредитной политики, жесткое соблюдение которых дает ему возможности не только выживания, но и развития (табл. 2).

Из данных таблицы 2 видно, что кооператив увеличивает число членов, паевой фонд и суммы выданных кредитов. Весьма примечательно, что на пополнение паевого фонда кооперативу предоставляются бюджетные средства в форме беспроцентного кредита, которые в 2006 году составили 2/3 паевого фонда. Свидетельством большого доверия кооперативу является факт ежегодного увеличения размеров сбережений, которые предоставляют его члены. Рост этих поступлений в 2006 году к уровню 2004 года составил более 200 процентов.

Анализируя структуру состава членов кооператива можно отметить положительную тенденцию увеличения числа владельцев ЛПХ (на 39,5 %) и прочих членов – жителей города Ростова и его окрестностей, которые получили кредиты на приобретение техники, скота, оборудования, а также на предпринимательские и потребительские цели.

Обобщая анализ данных таблицы 2, можно сказать, что своей деятельностью кооператив «Содружество» способствует росту занятости и доходов своих членов, что позволяет им решить проблемы материального характера и улучшить качество своей жизни.

Тем не менее, необходимо констатировать слабое развитие потребительской кооперации в сельской местности, как в стране, так и в Ярославской области.

Анализируя опыт развития кооперативного движения в других странах можно назвать следующие причины, сдерживающие развитие кооперации в России:

1. Отсутствие государственной стратегии раз-

Таблица 2

Результаты работы кредитного кооператива «Содружество» за 2005-2007 гг.

Показатели	Годы			2007 г. в % к 2005 г.
	2005	2006	2007	
1. Количество членов всего, в том числе:	725	807	852	117,5
- сельхозпредприятия	30	36	36	120,0
- крестьянские (фермерские) хозяйства	26	28	28	107,6
- владельцы ЛПХ	185	243	258	139,5
Прочие	484	500	530	109,5
2. Паевой фонд всего, тыс. руб.	6017	9129	9812	163,1
в том числе:				
- собственный	2527	3100	3282	129,9
- из бюджета	3490	6029	6530	187,1
3. Количество выданных займов	541	431	442	81,7
4. Сумма выданных кредитов всего, тыс. руб. в том числе:	41000	47200	55000	134,1
- сельхозпредприятиям	5200	6900	7400	142,3
- крестьянским (фермерским) хозяйствам	2200	3400	2400	109,1
- владельцам ЛПХ	6300	8100	8100	128,6
- прочим заемщикам	27300	28800	37100	135,9
5. Поступление сбережений от членов кооператива, тыс. руб.	5000	14300	17000	в 3,4 раза
6. Кредитный портфель, тыс. руб.	32500	35200	44700	137,5

вития кооперации и действенной господдержки.

Так, во Франции действует целая система законов, в который прописаны принципы сохранения жизнеспособности аграрных хозяйств, требования к ведению сельскохозяйственной деятельности, достижения паритета доходности с другими отраслями народного хозяйства, стимулирования рационального использования земли и условия господдержки кооперативной системы обслуживания сельхозтоваропроизводителей (то есть потребительской кооперации), а также меры поддержки устойчивого развития сельских территорий и гармоничного развития условий жизни в городах и селах.

2. Противоречивость и недостаточность правовой базы по функционированию кооперативов.

Так, отнесение потребительских кооперативов к некоммерческим организациям противоречит законам рынка, где любой хозяйствующий субъект должен стремиться получать прибыль как источник саморазвития.

Кроме того, если принять интеграцию за одну из форм кооперации (сотрудничество, объединения нескольких хозяйствующих субъектов), то для ее развития в настоящее время недостает правового обеспечения.

3. Недостаточность системы кооперативов по вертикали (от первичных до общероссийских союзов) и полномочий этих союзов по защите интересов членов кооперативов.

4. Неудовлетворительность демографической ситуации на селе, деградация значительной части семей по причине алкоголизма, высокой

смертности и короткой продолжительности жизни мужчин.

Решать проблемы устойчивости сельских территорий и развития потребительской кооперации в настоящее время необходимо, на наш взгляд, тремя путями:

1. через укрепление сельскохозяйственных предприятий, которые могут предоставить жителям села стабильную высокооплачиваемую работу, а также оказывать содействие в создании и функционировании обслуживающих (потребительских) кооперативов;

2. через создание потребительских кооперативов при головных администрациях агрохолдингов. Опыт работы подобного кооператива интересно представлен в брошюре Арашукова В.П. и Арефьева В.И. [6] по Белгородской области, который работает при поддержке агрохолдинга «Эфко» и решает вопросы сбыта продукции работников холдинга и других жителей деревень, благоустройства сельских территорий, материальной поддержки объектов социальной сферы (школ, больниц, клубов, библиотек и т.п.), сотрудничества с зарубежными организациями и др.;

3. путем создания потребительских кооперативов жителями сел и деревень, где сельскохозяйственные предприятия расформированы; при сельских магазинах или администрациях поселений при обеспечении им существенной государственной поддержки на формирование первоначального капитала для совместного решения насущных проблем.

Развитие потребительской кооперации, по нашему мнению, будет способствовать росту производства и реализации сельскохозяйственной продукции, диверсификации сельской экономики, консолидации интересов сельхозтоваропроизводителей, распространению инноваций в сельском хозяйстве и других отраслях АПК, росту доходов и качества жизни на селе.

Литература

1. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее урегулированию. - М.: ВНИИЭСХ, 2007.

2. Добрынин В.А. Лекция: Кондратьев Н.Д. и Чаянов А.В. О решении аграрного вопроса в России. – М.: МСХА, 1994.

3. Шамин А.Е. Кооперация и интеграция в АПК: Учеб. пособие. - Н.Новгород: Изд. ННГУ, 2004.

4. Козлова О.А. Кооперация и агропромышленная интеграция в АПК: Учеб. пособие. – Омск: Изд. ОмГАУ, 2004.

5. Никольский С.А. Аграрный курс России. – М.: Колос, 2003.

6. Арашуков В.П. и Арефьев В. Кооперация и агропромышленная интеграция в АПК. – М.: Изд-во ВНИИЭСХ, - 2005.

Проблемы и перспективы финансового обеспечения предприятий малого бизнеса

С. П. Эрастова
кандидат экономических наук, профессор кафедры денег, кредита, ценных бумаг ВЗФЭИ г. Ярославль

Предприятия малого бизнеса, финансовые источники, фонды поддержки, процесс кредитования, перспективы финансового обеспечения

Small business enterprises, financial support, supporting funds, the process of crediting, perspectives of financing

Малые предприятия являются неотъемлемой частью социально-экономической системы страны. Во-первых, они способствуют поддержанию стабильности рыночных отношений, поскольку значительная часть населения втягивается в эту систему отношений (по мнению зарубежных ученых, стабильность системы обеспечивается при условии, что 20 – 30% граждан страны имеют собственное дело). Во-вторых, они обеспечивают необходимую мобильность производства в условиях рынка, углубление специализации и широкое развитие кооперации производства, без которых немыслима его высокая эффективность. В-третьих, роль малых предприятий в деятельности крупных и средних предприятий постоянно возрастает. Большое значение имеет способность малых предприятий расширять сферу приложения труда, создавать новые возможности не только для трудоустройства, но и, прежде всего для предпринимательской деятельности населения и использования производственных мощностей.

Малый бизнес в рыночной экономике – ведущий сектор, определяющий темпы экономического роста, структуру и качество валового национального продукта. Поэтому абсолютное большинство развитых стран всемирно поощряют деятельность предприятий малого бизнеса.

Основными финансовыми источниками для предприятий малого бизнеса являются собственные средства и привлеченный капитал – средства банков, других организаций и частных лиц. В этой связи представляет интерес проведенное исследование Общероссийской общественной организацией малого и среднего предпринимательства «Опора России», посвященное финансированию малого бизнеса. Результаты его свидетельствуют, что большинство малых предприятий по России (61,5%) были созданы за счет сбережений и имущества собственника. В основе почти пятой части всех предприятий и индивидуальных предпринимателей (18,6%) лежат сбережения и имущество нескольких основателей бизнеса. За счет средств родственников и знакомых собственников бизнеса были организованы 15,7% всех российских предприятий малого бизнеса. Кредиты банков для этих целей привлекали 10,1% малых предприятий;

активами и ссудами других организаций, предприятий и фирм воспользовались 5,6% опрошенных, а финансовая поддержка властей и фондов поддержки предпринимательства была оказана 1,9% всех российских предприятий малого бизнеса. Основным источником финансирования для предприятий малого бизнеса в России являются собственные средства и в небольшой доле кредиты банка.

Масштабы развития малого бизнеса в России и его вклад в оздоровление экономики сегодня явно недостаточны. Одна из причин такого положения состоит в том, что не получила должного развития государственная поддержка предприятий малого бизнеса. Между тем эти предприятия, как неустойчивая предпринимательская структура, наиболее зависимая от колебаний рынка, нуждаются в разносторонней государственной поддержке.

В России существуют различные организационные фонды поддержки и защиты интересов малых предприятий. С этой целью созданы ассоциации малых предприятий, Федерация развития и поддержки малого предпринимательства, различные фонды развития и поддержки малого бизнеса. Проблемами малого бизнеса в России сегодня занимаются 10 различных учреждений, в том числе Федеральный фонд поддержки малого предпринимательства (и 74 таких фонда в регионах), Фонд содействия предприятиям малых форм в научно-технической сфере (плюс 58 региональных отделений), Российская ассоциация развития малого предпринимательства и другие. Однако, как правило, многочисленные фонды поддержки малого предпринимательства озабочены собственными проблемами и не оказывают реальной помощи малым предприятиям.

Одной из важнейших проблем малого бизнеса в России является кредитование. Кредиты выдаются только под залог или поручительство, которые не всегда могут предоставить малые предприятия. В особо трудном положении оказываются малые предприятия: невозможность получения кредита исключает возможность конкуренции с иными предприятиями. В портфелях большинства российских банков займы малому предпринимательству составляют весьма скромную долю. Российские банки выдают малым предприятиям небольшие кредиты под более высокие процентные ставки, чем по крупным кредитам большим предприятиям. Одна из причин высоких процентов по кредитам для предприятий малого бизнеса – большой риск их кредитования. Финансовое состояние этих предприятий нестабильное и неопределенное, а низкая капитализация существенно увеличивает риск невозврата кредитов.

Главной проблемой кредитования малого бизнеса банкиры называют непрозрачность российского малого бизнеса. Второй проблемой является отсутствие надежных залогов, так как большинство представителей малого бизнеса не являются владельцами ликвидного имущества. Третий немаловажный фактор – недоверие к малому бизнесу, испытываемое банками. Российский бизнес как таковой существует менее двадцати лет и в этих условиях далеко не всегда можно говорить о сложившихся репутациях и кредитных историях. Малого же бизнеса эта проблема касается вдвойне – небольшие предприятия, как правило, находятся на рынке существенно меньше, чем крупные.

С другой стороны, сегодня далеко не у всех кредитных организаций налажена нормальная организация работы с малым бизнесом. Основные проблемы заключаются в неразвитости банковских технологий, зачастую не позволяющих снизить издержки обращения на обработку одного клиента, а также в относительно небольшой статистике кредитования, затрудняющей точную скоринговую оценку рисков, связанных с кредитованием малого бизнеса. Как следствие, даже если у банка и имеются соответствующие программы для малого бизнеса, то довольно часто ссуды, предоставляемые по этим программам, остаются для предпринимателей недоступными по цене.

Очень мало шансов получить кредит предприятиям, работающим на рынке менее года, не являющихся резидентами, ведущими упрощенную бухгалтерию (или не ведущими ее вовсе), а также не имеющими залога или поручителя. Впрочем, ряд банков иногда при поддержке государственных структур выдают ссуды без залога, и некоторые проблемы предпринимателей этот кредит решает. Например, с его помощью можно

ликвидировать кассовые разрывы, когда денег в кассе не хватает для ведения текущей финансовой деятельности.

Если же говорить о ссудах на более длительные сроки или на большие суммы (например, 10-15 млн. рублей на пять лет), то российские банки за редчайшим исключением применяют залоговое кредитование. Причем во многих случаях оценочная стоимость залога должна вдвое превышать сумму кредита. Но у малого бизнеса зачастую нет имущества, которое можно оформить в залог.

Объем «черного» рынка кредитов оценивается в 6-8 млрд. долларов за год. Причем темпы роста его сопоставимы с темпами роста рынка легальных кредитов и составляют около 15-25% в год. И для этого есть реальные основания. По словам предпринимателей, порой гораздо выгоднее взять в долг на «черном рынке», чем обивать пороги банков, пытаясь получить законный кредит. Малый бизнес в принципе не сопротивляется своей легализации. Более того, количество небольших компаний, в обороте которых «белая» составляющая значительно превышает 50%, растет с каждым годом. По мнению банкиров, основное требование малых предприятий к кредитованию – доступность ресурсов, то есть прозрачные условия предоставления кредита, разумные требования к документам, оперативность при рассмотрении кредитной заявки и оформлении договоров. Банк должен совершенствовать технологию выдачи ссуды – технологию рассмотрения заявки, технологию обслуживания. Многие банки предлагают свои кредитные продукты на примерно одинаковых условиях, поэтому здесь начинает играть роль уровень сервиса, а снижение ставок возможно при улучшении качества заемщиков. Существующие ставки обусловлены, прежде всего, высоким риском невозврата кредитных ресурсов. Как правило, положительная кредитная история позволяет клиенту взять кредит на более привлекательных условиях. На снижение ставок оказывает усиление конкуренции, вследствие которой на рынке появляется большое количество предложений. Кроме того, в последнее время наметились тенденции активного включения в процесс кредитования государственных органов. Так, Банк Москвы и Фонд содействия кредитованию малого бизнеса заключили соглашение о сотрудничестве, в рамках которого фонд предоставляет поручительства в качестве дополнительного обеспечения, компенсируя размер своего вознаграждения и ставки.

Суммируя изложенное, выделим проблемы кредитования малого бизнеса на уровне кредиторов и предпринимателей. С точки зрения банков это: непрозрачность малого бизнеса; недостаточная экономическая и юридическая грамотность большинства российских малых предпринимателей; отсутствие у малых предприятий ликвидных залогов; отсутствие реальной масштабной государственной поддержки малого бизнеса; высокие риски невозврата кредита. С позиции предпринимателей это: высокая стоимость кредитов; слишком жесткие условия получения ссуд; большие сроки рассмотрения заявок; недостаточная государственная поддержка малого бизнеса; невозможность получить кредит на создание бизнеса «с нуля».

Рассматривая причины, сдерживающие кредитно-инвестиционную активность банков в отношении малых предприятий, нельзя не упомянуть о том, что часто предприятия малого бизнеса попросту не в состоянии не только предоставить качественные инвестиционные проекты, но и не имеют опыта их практической реализации. Тем самым малые предприятия попросту не готовы к приему инвестиций в контексте соответствия принятым во всем мире условиям, когда инвестор требует эффективного освоения средств, финансовой «прозрачности» передачи прав по распоряжению имуществом в части, адекватной объему выделенных средств.

Согласно экспертным оценкам Общероссийской общественной организацией малого и среднего предпринимательства «Опора России», кредитование малого бизнеса в ближайшие годы станет одним из наиболее быстрорастущих сегментов рынка банковских услуг. Работа с малым бизнесом открывает для банков возможность существенно нарастить объемы активно-пассивных операций. Это особенно актуально для крупных банков, которые сталкиваются со снижением спроса на кредиты со стороны крупных корпоративных заемщиков, получивших возможность кредитоваться под более низкий процент, а так-

же для региональных кредитных организаций, которые испытывают все большую конкуренцию со стороны «столичных» банков, проводящих региональную экспансию.

Мировая практика показывает, что малый бизнес обеспечивает в обществе социальный и технический прогресс, а делать ставки на развитие только крупной промышленности – бесперспективно. Вопросам создания экономики отечественного малого предпринимательства с правовым, нормативным и финансовым обеспечением следует уделять соответствующее внимание. Несомненно, в кредитовании именно малого бизнеса очень важна роль государства, и это уже аксиома, которая подтверждена опытом большинства стран. Банковское сообщество ждет от государства конструктивных мер по разработке и утверждению эффективных программ, которые бы способствовали кредитованию стартующих предприятий. Одним из основных тезисов программы «Национальная банковская система России 2010-2020», разработанной Ассоциацией российских банков, является реализация комплекса вопросов с целью поддержки малого предпринимательства.

В заключение отметим. Направлениями совершенствования системы кредитования малого бизнеса должны стать: разработка мероприятий по снижению рисков; внедрение стандартизированных процедур, позволяющих снизить себестоимость операций по кредитованию и сократить срок рассмотрения заявок предприятий; увеличение срочности пассивов, что даст возможность снизить разрывы между активами и пассивами по срокам востребования и погашения; осуществление мероприятий на федеральном и региональном уровне по созданию благоприятной среды для малого бизнеса.

Литература

1. Лапуста М. Г. Проблемы кредитования малого бизнеса в России // Финансы, 2005, № 4.

ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ НА ОСНОВЕ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

В.В.Жолудева
кандидат педагогических наук, доцент кафедры статистики и математики ЯФМЭСИ

Принятие решений, риск, неопределенность, критерий принятия решений, статистическое моделирование

Decision making, risk, uncertainty, criteria of decision making, statistical modeling

Изменившиеся условия создания и функционирования сельскохозяйственного предприятия выдвигают на первое место не управление производственной деятельностью, а проблемы и задачи стратегического управления. Лицо, принимающее решение сельскохозяйственного предприятия должно решать проблемы формирования номенклатуры и объемов выпускаемой продукции и оценивать существующие и ожидаемые в перспективе потребности рынка в этой продукции, а для этого оно должно иметь информацию о текущем состоянии внешней среды со статистическим анализом достигнутого уровня и прогнозами на будущее.

Задача принятия решения возникает в том случае, когда существует цель (цели), которую нужно достичь, когда возможны различные способы ее достижения и существуют факторы, ограничивающие возможности достижения цели.

В настоящее время используют три способа принятия решения [1]:

1) интуитивный способ, т.е. принимается решение, подсказанное предыдущим жизненным опытом (интуицией);

2) принимается решение по результатам натурных испытаний, обработанных методами математической статистики;

3) принимается решение по результатам математического моделирования.

Интуитивный способ принятия решения дает большую ошибку, натурные испытания не всегда представляются возможными. Наиболее приемлемо принимать решение с использованием математического моделирования.

Таким образом, задача применения и развития методов обоснования управленческих решений на сельскохозяйственных предприятиях с помощью статистического моделирования является актуальной.

Теория статистических решений может быть истолкована как теория поиска оптимального поведения в условиях неопределенности (неполноты, неточности информации). Поведение может быть детерминированным или недетерминированным (предполагающим использовать те или иные

возможные выборы с некоторыми вероятностями). Следствием неопределенности, как известно, является риск. Современная концепция статистического решения считает поведение оптимальным, если оно минимизирует риск в последовательных экспериментах, т.е. математическое ожидание убытков статистического эксперимента.

Одним из наиболее распространенных видов управленческой деятельности также является принятие решений в условиях неполной или неточной информации, что сопряжено с неизбежным риском (и не малыми убытками) в случае принятия ошибочного решения.

При принятии решений в условиях неполной информации следует различать ситуацию риска и ситуацию неопределенности [3]. Разница между риском и неопределенностью касается того, знает ли принимающий решение что-либо о вероятности наступления определенных событий. Риск присутствует тогда, когда вероятности, связанные с различными последствиями принятия решения, могут оцениваться на основе данных предшествующего периода (имеется статистическая информация о подобных ранее принимаемых решениях). Неопределенность существует тогда, когда эти вероятности приходится определять субъективно, т.к. нет данных предшествующего периода (нет соответствующей статистики).

Критерий принятия решения в ситуации риска

Предположим, что в нашем распоряжении имеются статистические данные, позволяющие оценить вероятность того или иного состояния внешней среды, и этот опыт может быть использован для оценки будущего. При известных вероятностях P_j для возникновения состояния S_j можно найти математическое ожидание W(X,S,P) и определить вектор X*, обеспечивающий

$$W = \max \sum_{j=1}^{n} W_{ij} P_j$$

Критерии принятия решения в ситуации неопределенности

1. Критерий Лапласа**.** По принципу недостаточного основания в условиях, когда невозможно выяснить вероятности для возникновения того или иного состояния внешней среды, им сопоставляют равные вероятности, находят средний эффект для каждого из рассматриваемых вариантов решения и выбирается тот из них, где средний эффект максимален:

$$W = \max \frac{1}{n} \sum_{j=1}^{n} W_{ij}$$

2. Критерий Вальда (критерий наибольшей осторожности, пессимиста). Для каждого из рассматриваемых вариантов решения X_i выбирается самая худшая ситуация (наименьшее из W_{ij}) и среди них отыскивается гарантированный максимальный эффект:

$$W = \max_{i=1\ldots m} \min_{j=1\ldots n} W_j$$

Применение критерия Вальда оправдано, если ситуация, в которой принимается решение следующая:

1) о возможности появления состояний окружающей среды ничего не известно;

2) решение реализуется только один раз;

3) необходимо исключить какой бы то ни было риск.

3. Критерий Гурвица. Ориентация на самый худший исход является своеобразной перестраховкой, однако опрометчиво выбирать и излишне оптимистичную политику. Критерий Гурвица предлагает некоторый компромисс:

$$W = \max_{i=1\ldots m} [\alpha \max_{j=1\ldots n} W_j + (1-\alpha) \min_{j=1\ldots n} W_j]$$

где параметр α принимает значение от 0 до 1 и выступает как коэффициент оптимизма. К примеру, при α=0 (полный пессимизм) критерий Гурвица превращается в критерий Вальда, при α=0,5 мы расцениваем равновероятно шансы на успех и неудачу, при α=0,2 мы более осторожны и вероятность успеха считаем (0,2), чем возможную неудачу.

Критерий Гурвица применяется в ситуации, когда:

1) информация о состояниях окружающей среды отсутствует или недостоверна;

2) необходимо считаться с появлением каждого состояния окружающей среды;

3) реализуется только малое количество

решений;

4) допускается некоторый риск.

4. Критерий Сэвиджа. Суть его – нахождение минимального риска. При выборе решения по этому критерию:

- матрице функции полезности (эффективности) сопоставляется новая матрица – матрица сожалений

$$D_{ij} = W_j - \max_i(W_j),$$

элементы которой отражают убытки от ошибочного действия, т.е. выгоду, упущенную в результате принятия i-го решения в j-том состоянии;

- по матрице D выбирается решение по пессимистическому критерию Вальда, дающее наименьшее значение максимального сожаления

$$W = \max_{i=1\ldots m} \min_{j=1\ldots n} D_j$$

Ситуация, в которой оправдано применение критерия Сэвиджа, аналогична ситуации критерия Вальда, однако, наиболее существенным в данном случае является учет степени воздействия фактора риска на величину выигрыша.

Вполне логично, что различные критерии приводят к различным выводам относительно наилучшего решения. Вместе с тем возможность выбора критерия дает свободу лицам, принимающим экономические решения. Любой критерий должен согласовываться с намерениями решающего задачу и соответствовать его характеру, знаниям и убеждениям.

Пример экономической постановки задачи принятия решений на сельскохозяйственном предприятии, формирования исходных данных и решения по различным критериям

В сельскохозяйственном районе с посевной площадью 1430 га решено построить элеватор. Имеются типовые проекты элеватора мощностью на 20, 30, 40, 50 и 60 тыс. ц зерна. Привязка проекта обойдется в 37 тысяч денежных единиц. Стоимость материалов и оборудования элеватора мощностью 20 тыс. ц равна 60 тыс. денежных единиц и возрастает на 10% с ростом мощности элеватора на 10 тыс. ц. Затраты на эксплуатацию элеватора мощностью 20 тыс. ц составляют 10 тыс. денежных единиц и уменьшаются на 10% при увеличении мощности на 10 тыс.ц. За хранение зерна на счет элеватора вносится плата в размере 10 денежных единиц за 1 ц. Урожай в данном районе колеблется от 14 до 20 ц с 1 га. Какой элеватор выгоднее построить?

Решение. 1) Введем следующие обозначения:

вектор допустимых решений – типовые проекты элеваторов

$x = \{x_i\} = (20,30,40,50,60)$ $(i = 1,2,3,4,5)$;

вектор состояний внешней среды – урожайность в данном районе

$S = \{S_i\} = (14,15,16,17,18,19,20)$ $j = 1,2,3\ldots7)$;

Строим матрицу полезности, элементы которой показывают прибыль при принятии i-го решения при j-ой урожайности:

$W_{ij} = 10 \cdot \min (x_i \cdot 100; s_j \cdot 1430) - 37000 - [60000 + 600 \cdot (x_i -)] - [10000 - 100 (x_i - 20)]$

т.е. решающее правило в нашей задаче формулируется как «плата за хранение зерна (доход) – расход на привязку проекта – стоимость материалов и оборудования элеватора – затраты на эксплуатацию элеватора».

Заполним матрицу полезности $\{W_{ij}\}$, выполнив предварительно несложные расчеты.2) Рассмотрим решение задачи в условиях риска. Предположим, что есть статистические данные, позволяющие оценить вероятность той или иной урожайности в рассматриваемом районе:

P=(0,01; 0,09; 0,1; 0,25; 0,3; 0,2; 0,05).

При известных вероятностях P_j для урожайности S_j можно найти математическое ожидание величины прибыли W_i для каждого из вариантов решения (типовые проекты элеваторов) и определить оптимальный выбор проекта, обеспечивающий получение максимальной прибыли.

Например, W_2=88200·0,01+102500·0,09+116800·0,1+131100·0,25+154400·0,3+159700·0,2+174000·0,05=138822.

Аналогично получаем:

W_1=93000, W_2=**138822**, W_3=133822, W_4=128822, W_5=123822.

Вывод: в условиях рассматриваемой ситуации наиболее целесообразно выбрать проект элеватора мощностью 30 тыс. ц, в этом случае обеспечивается получение максимальной прибыли 138822 ден.ед.

3) Решим задачу в ситуации неопределенности. В рассматриваемом примере при равной ве-

Таблица 1

Матрица полезности

	S_1=14	S_2=15	S_3=16	S_4=17	S_5=18	S_6=19	S_7=20
x_1=20	93000	93000	93000	93000	93000	93000	93000
x_2=30	88200	102500	116800	131100	154400	159700	174000
x_3=40	83200	97500	111800	126100	140400	154700	169000
x_4=50	78200	92500	106800	121100	135400	149700	164000
x_5=60	73200	87500	101800	116100	130400	144700	159000

роятности той или иной урожайности получаем значения $w_i(L)$ для каждого из вариантов решения (типовые проекты элеваторов). Например,

Аналогично, $w_1(L)$=93000, $w_3(L)$=126100, $w_4(L)$=121100, $w_5(L)$=116100.

Итак, *по критерию Лапласа* оптимальным вариантом является проект элеватора мощностью 30 тыс. ц с ожидаемой прибылью **131100** ден.ед.

Согласно критерию Вальда необходимо выбрать самый худший вариант по величине прибыли для каждой альтернативы (проект элеватора) и среди них отыскиваем гарантированный максимальный эффект.

Таким образом, *по критерию Вальда* следует построить элеватор мощностью 20 тыс. ц с максимально возможной прибылью 93000 ден.ед.

Обратимся к оценкам по критерию Гурвица при трех различных уровнях оптимизма α=0,2; 0,5; 0,8.

Например, при α=0,2 получаем W_1=0,2·93000+0,8·93000=93000; W_2=0,2·174000+0,8·88200=**105360**; W_3=100360; W_4=95360; W_5=90360.

Аналогично, при α=0,5 получаем W_1=93000; W_2=**131100**; W_3=126100; W_4=121100; W_5=116100. При α=0,8 получаем W_1=93000; W_2=**156840**; W_3=151840; W_4=146840; W_5=141840.

Следовательно, *по критерию Гурвица* обнаруживаем целесообразность выбора проекта элеватора мощностью 30 тыс. ц с ожидаемой прибылью соответственно 105360, 13110, 156840 ден. ед.

При подходе с позиций *критерия Сэвиджа* (упущенных возможностей и последующего сожаления об этом) строим матрицу сожалений D, вычитая из столбцов матрицы полезности наибольшие значения, и применяем к ней пессимистический критерий Вальда, дающий наименьшее значение максимального сожаления. Для нашего примера по этому критерию оптимален проект элеватора мощностью 30000 ц.

Таким образом, практически по всем критериям отдается предпочтение проекту 30000 ц и лишь при глубоком пессимизме во взглядах на ожидаемый урожай – проекту 20000ц с гарантией ожидаемой прибыли лишь в 93000 ден.ед. и, может быть, значительными упущенными возможностями. Остальные проекты рассматривать явно нецелесообразно.

Таблица 2

Матрица сожалений

	S_1=14	S_2=15	S_3=16	S_4=17	S_5=18	S_6=19	S_7=20	min
x_1=20	0	-9500	-23800	-38100	-52400	-66700	-81000	-81000
x_2=30	-4800	0	0	0	0	0	0	**-4800**
x_3=40	-9800	-5000	-5000	-5000	-5000	-5000	-5000	-9800
x_4=50	-14800	-10000	-10000	-10000	-10000	-10000	-10000	-14800
x_5=60	-19800	-15000	-15000	-15000	-15000	-15000	-15000	-19800

Литература

1. Грешилов Л.А. Статистические методы принятия решений. – М.: Радио и связь, 1998.
2. Спицнадель В.Н. Теория и практика принятия оптимальных решений. – СПб.: Бизнес-пресса, 2002.
3. Шикин Е., Чхартишвили А. Математические методы и модели в управлении. – М.: Дело, 2004.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ-СБАЛАНСИРОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОВЕРХНОСТНО-ОТВАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Б.А. Смирнов

доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ, заведующий кафедрой земледелия ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Технология обработки почвы, отвальная обработка, плодородие, фитосанитарное состояние посева

Technology of soil cultivation, mold-board cultivation, fertility, phytosanitary conditions of crops

Рекомендации разработаны автором на основе 40-летних исследований, проведенных под его научным руководством и при непосредственном участии, в системе многолетних многофакторных стационарных опытов на дерново-подзолистых супесчаных, легко- и среднесуглинистых почвах Московской и Ярославской областей. Опыты по проверке в условиях производства новой агротехнической системы проводились в хозяйствах Большесельского, Гаврилов-Ямского районов Ярославской области на почвах нормального и временно избыточного увлажнения, в сильной степени засоренных многолетними сорными растениями.

Система основной обработки почвы — основополагающее многофункциональное звено современных систем земледелия на ландшафтной основе. В Нечерноземной зоне РФ распространена система отвальной обработки почвы, базирующаяся на ежегодной вспашке. Большая энергоемкость этой системы не позволяет применять ее в рекомендованном классическом варианте. Отвальная обработка применяется во всевозможных традиционных вариантах, обусловленных экономическими условиями хозяйств и не отвечающих агротехническим требованиям, предъявляемым к классическому варианту (отказ от лущения, нарушение сроков).

В связи с этим данная система обработки почвы не решает поставленных перед ней задач. В традиционных вариантах главные недостатки, присущие классической системе отвальной обработки, — деградация почвы и неоправданно большая энергоемкость — сохранились.

Новая почвозащитная ресурсосберегающая система обработки дерново-подзолистых почв, условно названная «поверхностно-отвальной», не приводящей к их деградации, наиболее полно отвечает требованиям экологически сбалансированного адаптивно-ландшафтного земледелия. Она проверена в условиях производства на дерново-подзолистых, легко- и среднесуглинистых почвах, нормального и временно избыточного увлажнения.

На основании стационарных исследований выявлено, что при многолетней нулевой (прямом посеве), поверхностной и безотвальной обработке со временем наступает депрессия в урожайности культурных растений от накопления в верхнем слое зачатков вредных организмов, особенно сорных растений, и соответствующего усиления засоренности посевов. Депрессия наступает

значительно раньше, как правило, на пятый год поверхностной обработки.

Выявлена дифференциация пахотного горизонта на слои и по другим показателям плодородия: содержанию органического вещества, подвижного фосфора, обменного калия, с наибольшими значениями их в верхней части пахотного горизонта 0-10 см и накопления пылеватой фракции почвы (менее 0,25 мм в нижней части окультуренного слоя 10-20 см). Но они так не ускоряют наступление депрессии в урожайности, как фитосанитарный фактор, однако через четыре-пять лет могут вызвать снижение урожайности при ежегодной поверхностной обработке почвы, в связи с быстрой минерализацией органического вещества накопленного в верхнем слое, слабой востребовательностью элементов питания в связи с развитием корневой системы в нижележащих слоях, и возможным переуплотнением почвы нижнего слоя и нарушением водно-воздушного режима в нем.

Это позволило установить значения этих показателей плодородия и первоочередную роль фитосанитарного фактора в дифференциации пахотного горизонта на слои по плодородию при поверхностной и безотвальной обработках почвы с целью определения периодичности отвальной обработки в севооборотах данного региона.

В результате была разработана и проверена в условиях производства для дерново-подзолистых нормального и временно избыточного увлажнения, среднего и более легкого гранулометрического состава почв почвозащитная энергосберегающая экологически безопасная агротехническая система регулирования основных агрофизических, агрохимических, биологических свойств почвы и фитосанитарного состояния посевов в полевых севооборотах Нечерноземной зоны России, приемлемая для адаптивно-ландшафтного земледелия. Она базируется на сочетании вспашки на глубину пахотного слоя (20-22 см) с предварительным лущением стерни или дискованием пласта многолетних трав на 8-10 см один раз в четыре-пять лет и поверхностной одно-двухкратной обработки на глубину 8-10 см в течение остальных трех-четырех лет, а также обычной предпосевной обработки почвы. Вспашка проводится после многолетних трав и в паровом поле при заделке больших доз органических удобрений или под пропашные культуры. Полевые культуры, под которые следует проводить вспашку, должны распределяться соответственно в схеме севооборота. Кратность вспашки в севообороте определяется длительностью периода ротации. В семипольном севообороте вспашку можно проводить через четыре и три года, в пятипольном — с двумя полями многолетних трав ее достаточно проводить один раз за ротацию.

Кратность поверхностных обработок в год, когда вспашка не проводится, определяется длительностью послеуборочного периода и возможностью провокации к отрастанию многолетних, озимых и зимующих сорных растений в летне-осенний период.

Ежегодная вспашка особенно в весенний период приводит к сильной аэрации почвы и ускорению процесса минерализации гумуса. В результате почва деградирует. Структура разрушается, почва распыляется, после обработки быстрее переуплотняется и требует еще большего механического воздействия. Такая почва сильнее подвергается эрозии. Вспашка один раз в четыре-пять лет замедляет процесс минерализации гумуса, балансируя процессы его образования и потери, не допускает деградации почвы, а по другим показателям плодородия обеспечивает гомогенной состояние окультуренного слоя 0-20 см близкого по мощности к оптимальному при данном уровне развития науки и техники, делает систему ее обработки и в целом технологию выращивания полевых культур почвозащитной, экологически безопасной. Кроме того, большая энергоемкость системы основной обработки почвы, базирующейся на ежегодной вспашке, не позволяет провести ее под ранние культуры на всей площади осенью. В результате в Ярославской области ежегодно вспашка на более половины посевных площадей переносится на весну. Это приводит к поздним срокам сева, усилению засоренности полей, ухудшению условий роста и развития растений, неполноценному и запоздалому формированию урожая, а в отдельные годы на больших площадях урожай вообще не успевает сформироваться и не убирается, а также сильной деградации почвы.

Энергоемкость новой системы основной обработки в среднем в 2,5 раза ниже традиционной, что позволяет подготовить почву в системе основной обработки с осени, своевременно провести предпосевную обработку с посевом и получить полноценный урожай полевых культур. Убранная зерновая масса по весновспашке из-за поздних сроков сева культуры часто имеет повышенную влажность и требует в несколько раз больше жидкого топлива на сушку

по сравнению с зерновой массой, полученной при ранних сроках сева по менее энергоемкой системе, — поверхностно-отвальной обработке почвы, выполненной осенью.

Семена сорных растений, осыпающиеся на поверхность почвы при ежегодной вспашке, не удушаются, а лишь перемешиваются с почвенной массой пахотного слоя и частично провоцируются к прорастанию в посевах. При периодической вспашке большая часть семян сорняков, накопившихся за четыре-пять лет в верхнем слое почвы и при очередной вспашке заделанных на дно борозды на четыре-пять лет, теряет всхожесть. При этом на поверхность выносится более чистый от семян сорняков почвенный слой, что снижает засоренность посевов и улучшает условия формирования урожая.

Таким образом, применение в системе основной обработки почвы сочетания периодической вспашки один раз в четыре-пять лет и поверхностной обработки в остальные три-четыре года приводит не только к сохранению почв, энергии, трудовых и технических ресурсов, но и некоторому повышению урожайности из-за снижения засоренности (особенно в первые годы после вспашки) и более рационального использования естественного фонда плодородия (особенно за счет накопления и рационального использования почвенной влаги и питательных веществ) по организационным причинам.

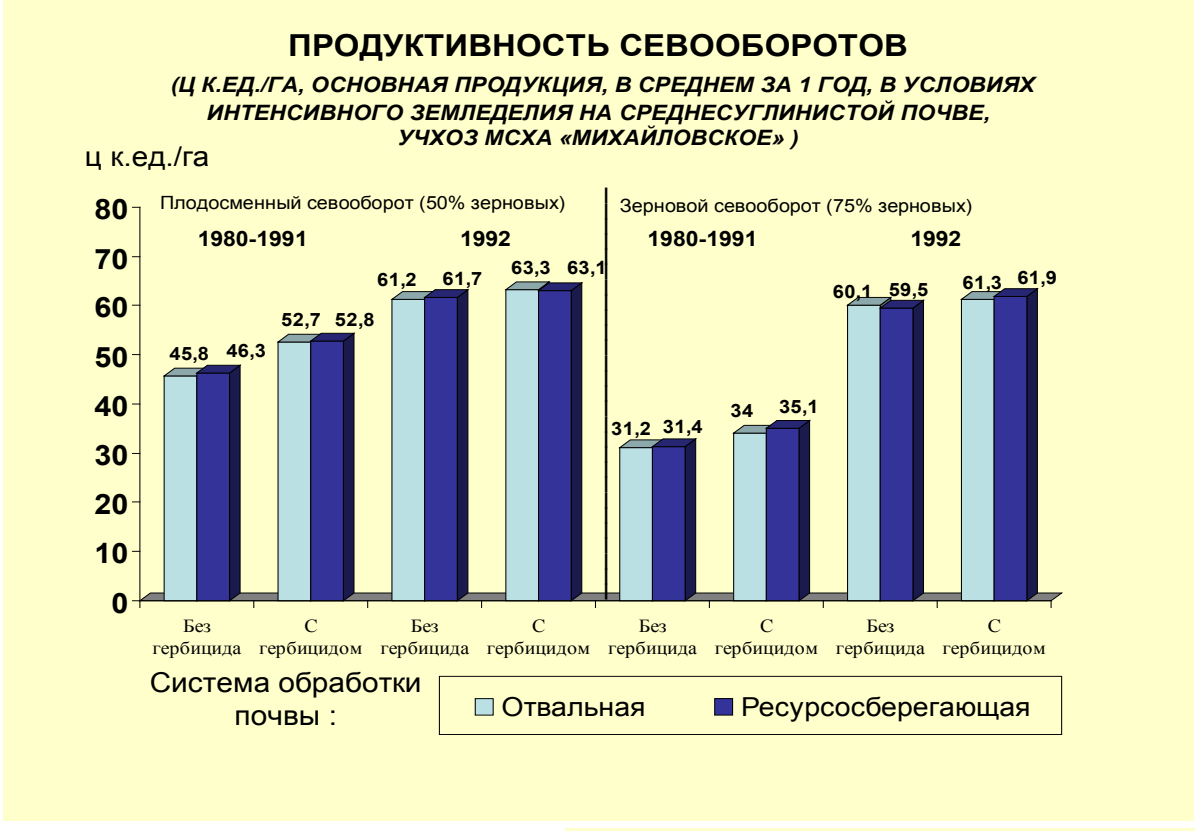
Различия в плотности почвы при ежегодной отвальной обработке и сочетании обработок в севообороте на почвах слабой и средней связности при выращивании культур сплошного способа сева (зерновых, трав и пр.) не вызывают снижения урожайности. Дифференциация пахотного горизонта дерново-подзолистых почв по агрофизическим и агрохимическим показателям идет средними темпами и не определяет необходимость проводить оборачивание почвы раньше, чем через четыре-пять лет, если нет потребности лишить жизнеспособности дернину или заделать большие дозы органических удобрений.

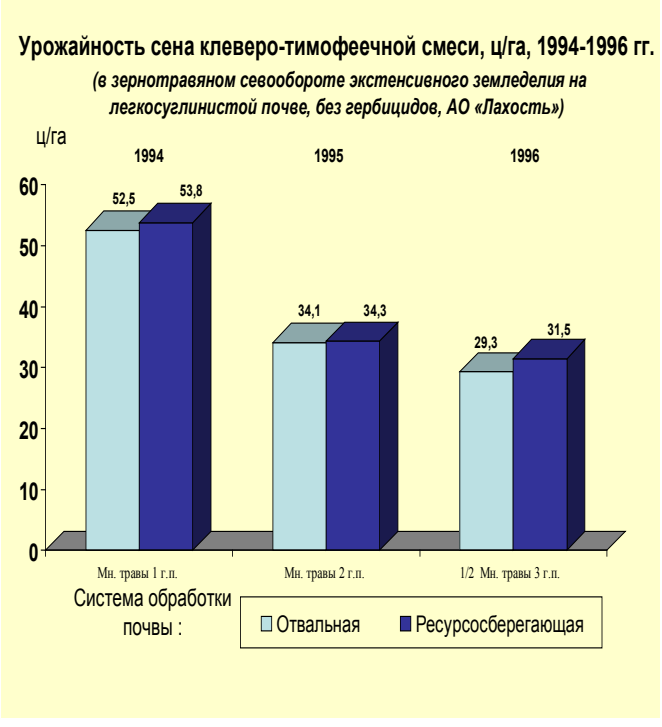
Необходимость вспашки через три-четыре года обусловлена усилением засоренности верхнего слоя почвы семенами и органами вегетативного размножения сорных растений за этот период, что в дальнейшем может привести к снижению урожайности из-за сильной засоренности посевов (если не пахать ее или не применить гербициды).

Заданная глубина поверхностной обработки наилучшим образом обеспечивается при недопущении потери остаточной (после уборки) влаги почвы. Это достигается при условиях, когда в уборочное звено входят комбайны оборудованные измельчителем соломы и почвообрабатывающие орудия для первичной послеуборочной поверхностной обработки. Первая поверхностная послеуборочная обработка почвы должна быть проведена сразу после ухода комбайнов с поля или, в крайнем случае, в течение трех дней после уборки урожая. Наилучшие результаты при системе поверхностно-отвальной обработки могут быть получены при использовании плуга-чизеля серии ПБС позволяющего обернуть почву пахотного слоя на 180 градусов, препятствующего переуплотнению нижележащих слоев почвы и позволяющего лучшему проникновению влаги в более глубинные слой подпахотного горизонта. А для осуществления поверхностной обработки использовать орудия серии ПБК с рабочими органами лемешного типа, а при потребности повторной послеуборочной поверхностной обработки культиваторы марки КБМ-ЛН снабженные подпружиненными стойками со стрельчатыми универсальными лапами.

Система поверхностно-отвальной обработки дерново-подзолистых почв – это высоко организованная агротехническая система. Она способна не только управлять плодородием почв и фитосанитарным состоянием посевов, но и определяет в значительной мере порядок чередования культурных растений, место внесения высоких доз органических удобрений, противоэрозионную устойчивость почв и высокий уровень экологизации земледелия; предотвращает деградацию почв; снижает затраты совокупной энергии на единицу продукции и определяет структуру и состав машинно-тракторного парка, организацию его работы. Данная система, как регулирующий фактор засорённости посевов, снижает численность сорных растений до уровня экономического порога вредоносности на полях с первоначально сильной засорённостью через 7-8 лет как и система ежегодной классической отвальной обработки, то есть, когда войдёт в режим. При этом открывается возможность отказа от применения гербицидов.

Результативность системы основной поверхностно-отвальной обработки (поверхностная на 8-10 см в течение 3-х лет + вспашка на 20 см с предварительным лущением на 8-10 см 1 раз в 4 года) в сравнении с классической отвальной (лущение на 8-10 см + вспашка на 20 см, ежегодно) по выходу основной продукции, ц/га



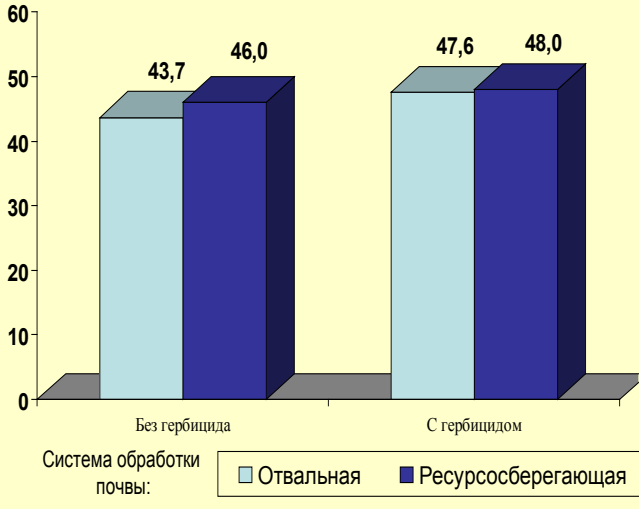


Урожайность полевых культур по разным системам обработки в условиях избыточного увлажнения, ц/га

(почва глееватая среднесуглинистая, опытное поле ЯГСХА)

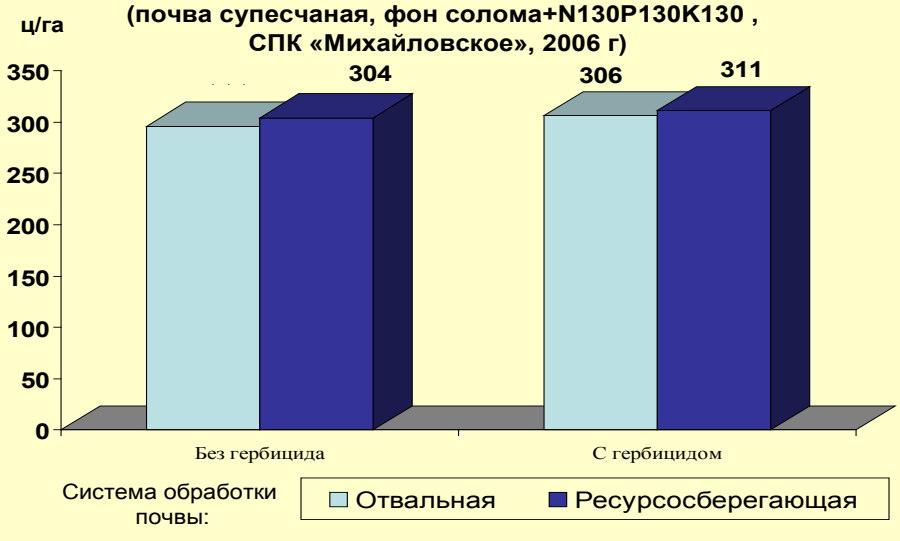
Урожайность озимой пшеницы по разным системам обработки и гербицидов, ц/га

(почва супесчаная, фон сидерат+N64P64K64 , СПК «Михайловское», 2005 г)



Урожайность картофеля по разным системам обработки и гербицидов, ц/га

(почва супесчаная, фон солома+N130P130K130 , СПК «Михайловское», 2006 г)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МЕЖКРИСТАЛЛИТНОЙ КОРРОЗИИ МЕТАЛЛА ПАРОВЫХ КОТЛОВ

П.С. Орлов

кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедры физики и электротехники ФГОУ ВПО «Ярославской ГСХА»

Межкристаллитная коррозия, паровые котлы, наводороживание металла, разность потенциалов

Inter-crystal corrosion, steam boilers, hydrogen saturation of metal, difference of potentia

Обзорные материалы Госгортехнадзора СССР и Ростехнадзора РФ по авариям паровых котлов свидетельствуют о том, что одним из наиболее опасных повреждений поверхностей нагрева паровых котлов остается межкристаллитная коррозия основного металла барабанов паровых котлов и коллекторов пароперегревателей в местах сопряжений их с ввальцованными и вваренными трубами экранов, конвективного пучка и пароперегревателя. Опыт многолетнего (1971 – 1989 г.г.) надзора за эксплуатацией энергетических паровых котлов типа БКЗ 50 – 39Ф и ГМ − 50 теплоэлектростанции г. Ленинска и паровых котлов типа ДКВР и Е Карамакчинского района Казахстана свидетельствует о том, что при соблюдении требований водно – химического режима паровые котлы могут эксплуатироваться без аварий. За этот период во время капитального ремонта пароперегревателя был отмечен только один случай межкристаллитной коррозии металла входного коллектора первой ступени пароперегревателя у одного из котлов типа БКЗ 50 – 39Ф первой очереди ТЭЦ г. Ленинска. Гораздо чаще происходили глубокие упуски воды из котлов: в начале 70 – х годов в результате выхода из строя регулятора уровня воды в котле при отключенной автоматике сигнализации уровня произошел упуск воды из котла ДКВР 10 / 13 на котельной площадки № 2, обеспечивающей отопление и горячее водоснабжение сооружений стартовой площадки № 1 космодрома Байконур. Аналогичная ситуация произошла на котельной мясокомбината г. Ленинска в конце 70-х годов. Во второй половине 80-х годов на второй очереди ТЭЦ г. Ленинска произошел упуск воды из–за разрыва места гиба не обогреваемой опускной трубы на нулевой отметке котла ГМ – 50. Хлынувшая из трубы диаметром 180 мм вода под давлением 39 кГс/см^2 разрушила шкаф автоматики и только оперативные действия личного состава дежурной смены предотвратили крупную аварию. В конце 70-х начале 80-х годов из–за перегрева барабанов и жаровых труб, вызванного значительным шламообразованием в результате нарушения водно–химического режима и несвоевременного проведения периодических продувок было выведено из строя 4 котла. Вообще водо-

трубные котлы достаточно надежны. В начале -х годов в период капитального ремонта котла ДКВР 4 / 13 жилой площадки № 32, (находящейся вблизи старта № 31, с которого ушла в Космос В.И. Терешкова) был произведен осмотр вырезанной экранной трубы, который показал, что толщина металла стенки трубы диаметром 51 мм составляла только 0,3 мм. Снаружи металл был покрыт четырехмиллиметровым слоем окалины, а внутренняя поверхность − плотным 2,5 мм слоем накипи, но трубы рвались только в периоды пуска и остановки котла из−за разности коэффициентов линейного расширения металла и отложений на его внутренней и наружной поверхностях.

Методика

При межкристаллитной коррозии часто могут отсутствовать ярко выраженные изменения внешнего вида доступных для визуального осмотра мест повреждений, особенно в начальный период коррозионного разрушения. Часто такие изменения невозможно обнаружить без приборов, специального оборудования и приспособлений, когда межкристаллитная коррозия происходит, на внутренней поверхности коллекторов малого диаметра, не имеющих достаточного количества легкосъемных смотровых лючков.

Существует несколько вариантов объяснения причин возникновения межкристаллитной коррозии. Основанием большинства моделей межкристаллитной коррозии служит электрохимическая природа разрушения, основу которых составляет контактная разность потенциалов открытая еще Алессандро Вольта, составившего ряд, названный в последствии рядом Вольты, близкий к ряду активности металлов и являющийся рядом по восходящей работ выхода. Электроны переходят от металлов с меньшей работой выхода в металлы с большей работой выхода и контактная разность потенциалов $\varphi\varphi_{12}$ выражается в виде разности работ А1 и А2 выхода электронов с зарядом $e = 1{,}6 \cdot 10^{-19}$ Кл двух контактирующих друг с другом металлов: $\varphi\varphi_{12} = (A1 - A2) / e$. (1)

Для наиболее часто встречающихся в стали примесей: Mn, Cr, Ni и Mo электродные потенциалы изменяются от −1,18 до −0,20 В; у Fe электродный потенциал составляет −0,44 В, а для Si и C −0,857 и −0,199 В (+ 0,056 В). Работа выхода электронов для этих элементов изменяется от 3,81 до 4,21 Дж/моль, а для Si и C 3,96 и 4,24 Дж/моль.

Но все существующие гипотезы [1] объясняют механизм коррозионных процессов только у легированных сталей и ни одна из них не объясняет начальный период возникновения межкристаллитной коррозии. Наличие по границам зерен зон с разными электродными потенциалами из−за неоднородности состава не объясняет причины слабой активности коррозионных процессов при непосредственном контакте с агрессивной внешней средой − на наружных (дневных) поверхностях кристаллов, именно там, где агрессивной среде обеспечивается беспрепятственный доступ. Контактная разность потенциалов не объясняет, почему при разности потенциалов в 0,3 В между Cr и Fe и при разности потенциалов в 0,15 В между Fe и Ni и в первом и во втором случаях идет коррозия железа, в то время как Cr расположен левее Fe в ряду активности металлов. Не объясняют существующие теории и причин возникновения межкристаллитной коррозии у сталей без легирующих добавок, например у стали 20, широко применяющейся не только в энергокотлостроении, но и для изготовления труб газопроводов.

Современная теория, описывающая диффузионные процессы в металле, не дает ответа на вопрос о путях и механизмах переноса атома внедрения, находящегося при нормальном атмосферном давлении на поверхности металла, в кристаллическую решетку, прочность которой на несколько порядков выше прочности стали. Полагается, что этому способствует высокотемпературный нагрев, сопровождающий химико-термическую обработку, но энергия, полученная атомом внедрения при нагреве на 1000 [К], значительно меньше энергии связи атомов в кристаллической решетке.

Существующие модели проникновения водорода в сталь не в полной мере учитывают строение реальных металлов, состоящих из отдельных кристаллов отличающихся друг от друга своими размерами, и по—разному ориентированных в пространстве. Внутри кристаллов также нарушается упорядоченность строения. Каждый кристалл состоит из разноориентированных фрагментов и блоков. В результате в металле появляются межкристаллитные, межфрагментарные и

межблочные пустоты, представляющие собой в общем случае тонкий клин, утопленный острием в металл. Границы между отдельными зернами (кристаллами) в металле — большеугловые, достигающие десятков градусов, а между субзернами (фрагментами и блоками) — малоугловые, менее одного углового градуса. Входные сечения в микрообъемы соизмеримы с параметрами кристаллической решетки.

В соответствии с предлагаемой физической моделью проникновения водорода в сталь [2], из−за градиента концентраций (и давлений) газовой фазы у поверхности металла и в межкристаллитных объемах, атомы водорода буквально заколачиваются атмосферным давлением в межэлементные пространства структуры металла, в которых сохраняется глубокий вакуум и соударяются со стенками полостей. Соотношение между силой F_N, действующей на любое из соударяющихся тел и импульсом этого тела определяется вторым законом Ньютона (рис. 1.):

$$\boldsymbol{F_N = m(dv/dt)}, \qquad (2)$$

где $\boldsymbol{dv}$ − изменение скорости атома массой m за время $\boldsymbol{dt}$.

Усилия (и нагрузки), воспринимаемые стенками полостей $\boldsymbol{F_{CT}}$, определяются только условиями нагружения и составляют:

$$\boldsymbol{F_{CT} = F_N / 2Sin}\ (\alpha\boldsymbol{\alpha}/2). \qquad (3)$$

Так как границы между субзернами меньше одного углового градуса, то при всех значениях угла $\alpha\boldsymbol{\alpha}\to 0$ $\boldsymbol{Sin}\alpha\boldsymbol{\alpha}\approx\approx\alpha\boldsymbol{\alpha}$ и давления, испытываемые стенками полостей $\boldsymbol{P_{CT}}$ могут превысить предел прочности $\sigma\sigma_B$ любых металлов:

$$\boldsymbol{P_{CT} = P_N/\alpha\alpha >> \sigma\sigma_B}. \qquad (4)$$

Атом водорода давит на стенки полостей и стенки полостей оказывают на атомы водорода такое же давление (рис. 1.) − водород в микрообъемах, находится под огромным давлением, хотя у вершин микрообъемов сохраняется глубокий вакуум. Расширяющийся газ, в соответствии с уравнением Нернста, генерирует ЭДС:

$$\boldsymbol{E} = -0{,}0592 \lg (\boldsymbol{P_N} / \boldsymbol{P_{CT}}). \qquad (6)$$

Насыщенность водородом дневной поверхности металла, контактирующей с окружающей водной средой значительно меньше, так как незначительна его концентрация в окружающей среде.

Согласно современной математической модели диффузионного процесса металлоида внедрения [3] атомы внедрившегося в твердое тело газа перемещаются в металле под действием градиентов концентрации $\partial\boldsymbol{c}/\partial\boldsymbol{x}$ описывающего собственно диффузионный процесс или массоперенос в соответствии с первым законом Фика, а также градиентов потенциала $\partial\boldsymbol{\varphi}/\partial\boldsymbol{x}$ − электроперенос, описываемый уравнением Фика – Нернста и температуры $\partial\boldsymbol{T}/\partial\boldsymbol{x}$ (теплоперенос или энергоперенос), описываемй Гебхардом и Фроммом. Предлагаемая физическая модель проникновения атома водорода в сталь учитывает участие в транспорте металлоида внедрения из внешней среды в металл градиента давления $\partial\boldsymbol{P}/\partial\boldsymbol{x}$, описывающего барический перенос или перенос импульса [4]:

$$\frac{\partial m}{\partial t} = -D\cdot\left(\frac{\partial c}{\partial x} + A\frac{\partial P}{\partial x} + B\frac{\partial O}{\partial x} + C\frac{\partial \varphi}{\partial x}\right)\cdot S\cdot M. \qquad (7)$$

где: $\partial\boldsymbol{m}/\partial\boldsymbol{t}$ — количество вещества [**г**], прошедшее через площадку $\boldsymbol{S}$ [м^2] за время $\boldsymbol{t}$ [с] (массоперенос);

$\boldsymbol{M}$ — вес грамм – молекулы диффундирующего вещества [**г**/моль];

$\boldsymbol{A}, \boldsymbol{B}, \boldsymbol{C}$ — интегральные коэффициенты;

В итоге — сумма слабых взаимодействий и условия нагружения, наложенные на знакопеременные или изменяющиеся внешние растягивающие нагрузки, обеспечивают транспорт атомарного водорода в сталь.

Результаты

Насыщение металла водородом приводит к разблагороживанию электродного потенциала и возникновению гальванических элементов дифференциальной наводороженности [5]. В результате появляется электрическая цепь с двумя стальными электродами, один из которых имеет потенциал ниже другого. Плотность тока коррозии наводороженного электрода может достигать 32,7 А/м^2, что теоретически соответствует скорости коррозии 37,9 мм/год. Окисляющимся электродом этого гальванического элемента является устье межкристаллитного объема. Катодом служат дневные, ненаводороженные поверхности металла. Устье микрообъема интенсивно разрушается электрохимической коррозией. Источником водорода чаще всего выступает вода, взаимо-

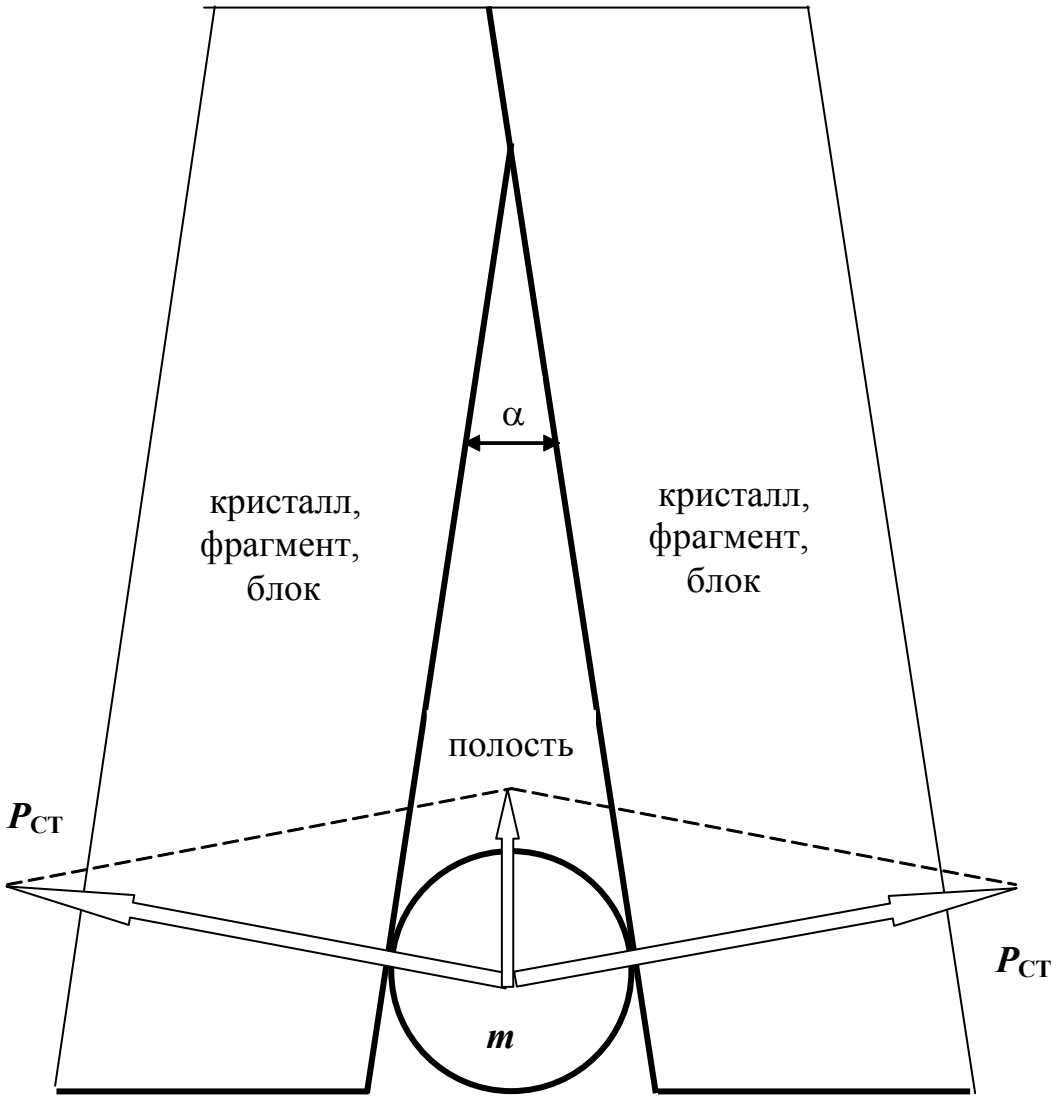


Рисунок 1 - Механизм проникновения атома внедрения массой m в межкристаллитные, межфрагментарные и межблочные объемы стали

действуя с железом по реакции:

$$Fe + H_2O = FeO + 2H\uparrow\uparrow. \quad (8)$$

В щелочах железо взаимодействуя с водой также генерирует водород:

$$Fe + 2H_2O == Fe(OH)_2 + 2H\uparrow\uparrow. \quad (9)$$

При нагревании железо реагирует с концентрированными растворами гидрооксидов щелочных металлов с выделением атомарного водорода:

$$Fe + 2(OH)^- + 2H_2O = [Fe(OH)_4]^{2-} + 2H\uparrow\uparrow, \quad (10)$$

что характерно для котловой воды с высокой щелочностью.

Основными токообразующими реакциями на аноде (в устье межкристаллитного объема) будет процесс окислением водорода:

$$H \rightarrow\rightarrow H^{1+} + e, \quad (11)$$

катодный процесс представлен восстановлением водорода − реакция (11), протекающая в обратном направлении, а также любая из реакций (8 … 10). Электродвижущая сила подобного гальванического элемента дифференциальной наводороженности в длительном режиме может достигать 0,25 В. При понижении анодного потенциала ниже −0,12 В становится возможным протекание анодной токообразующей реакции окисления гидрооксида железа II до метагидрооксида железа III:

$$Fe(OH)_2 + (OH)^{1-} = FeO(OH) + H_2O + e, \quad (12)$$

потенциал которой может принимать значения от −0,12 В и ниже (в зависимости от pH среды), тогда уравнение (6) будет иметь вид:

$$\boldsymbol{E} = -0{,}0592\,[\Delta\mathbf{pH} + \lg(\boldsymbol{P}_N / \boldsymbol{P}_{CT})],$$

где $\Delta\mathbf{pH}$ − разница значений **pH** щелочной и нейтральной среды.

В увеличенные коррозией входные сечения межкристаллитных объемов проникают другие атомы и молекулы, в том числе молекулы O_2, H_2O, CO_2 и тогда возможны следующие реакции:

$$4Fe + 2H_2O + 3O_2 == 4FeO(OH) = 2(Fe_2O_3 \cdot H_2O) \quad (13)$$

$$4Fe(OH)_2 + O_2 = 4FeO(OH) + 2H_2O \quad (14)$$

$$4Fe(OH)_2 + 2H_2O + O_2 = 4Fe(OH)_3 \quad (15)$$

Любая, идущая с выделением водорода реакция (8 … 10) обеспечивает сколь угодно долгое протекание токообразующих процессов, понижающих анодный потенциал устья межкристаллитного объема и сдвигает любую из реакций (8 …10) или (13 … 15) коррозионного процесса вправо. Так как межкристаллитные полости при ограниченных входных поперечных сечениях имеют значительную протяженность в толще металла, то возникший концентрационный гальванический элемент дифференциальной наводороженности продолжает свое разрушающее действие, интенсивно расширяя и углубляя межкристаллитную полость. А все химические несовершенства границ кристаллов ускоряют этот процесс, интенсивно протекающий при условии, что площадь наводороженных участков значительно меньше хорошо аэрируемых (катодных) поверхностей металла, защищенных от наводороживания плотной магнетитовой пленкой и слоем наклепа.

Для обеспечения безопасной эксплуатации паровых котлов предлагается осуществлять оперативное определение агрессивности котловой воды и непрерывный мониторинг условий возникновения межкристаллитной коррозии, для чего исследуемый образец закладывается в паз индикатора и прижимается к корпусу крышкой, при этом он изгибается по профилю паза для создания дополнительного механического напряжения в образце и образования неплотности между образцом и корпусом, через которую непрерывно поддерживается легкое пропаривание. В неплотности скапливается концентрированный солевой раствор. Вынутые из индикатора образцы подвергают металлографическим исследованиям, причем образец изолируют от металла индикатора с сохранением контакта напряженного участка с солевым раствором. Агрессивность котловой воды определяют измерением электрического сопротивления участка образец − солевой раствор − металл трубы, а интенсивность межкристаллитной коррозии – измерением ЭДС коррозии Е на том же участке. Котловая вода не агрессивна если ее сопротивление R превышает 100 кОм. Интенсивность межкристаллитной коррозии рассчитывается по формуле Фарадея:

$$M = \frac{A \cdot I \cdot t}{B \cdot F} \cdot e^{(0{,}9 \cdot E / e \cdot \varphi)} \quad (16)$$

где M – расчетное значение коррозионного уноса металла [г] в результате

межкристаллитной коррозии за исследуемый период времени t [с];

A; B; F – вес грамм – атома [г], валентность железа и число Фарадея.

R – сопротивление участка образец − солевой раствор − металл индикатора [Ом];

φ − электродный потенциал металла образца [В].

$$e^{(0,9 \cdot E / e \cdot \varphi)} \qquad (17)$$

Множитель учитывает условия протекания коррозионной реакции, в которой коррозионный ток $I = (E / R)$ [А] зависит от ЭДС коррозии E [В].

Выводы

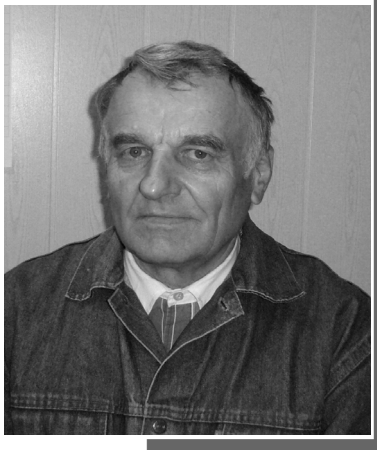
Основной причиной возникновения электрохимических процессов по границам зерен кристаллов следует считать наводороживание металла, возникающее при наличии знакопеременных нагрузок. Насыщение металла водородом приводит к понижению электродного потенциала, возникновению гальванического элемента дифференциальной наводороженности и сдвигу вправо всех электрохимических процессов.

Постоянный мониторинг коррозионных процессов достигается определением разности потенциалов двух электродов – образца и металла трубы, на которой смонтирован индикатор, свидетельствующая о том, что имеются благоприятные условия для интенсивных коррозионных процессов на анодных поверхностях, имеющих более низкий электродный потенциал.

Литература

1. Погодин В. П., Богоявленский В. Л., Сентюрев В. П. Межкристаллитная коррозия и коррозионное растрескивание нержавеющих сталей в водных средах. - М.: Атомиздат. - 1979.
2. Орлов П.С. Механизм проникновения водорода в стенку стальной трубы. // Надежность и диагностика трубопроводных конструкций. Сборник научных трудов. - М.: ВНИИГАЗ. - 1996. - С. 164−173.
3. Фромм Е., Гебхарт Е. Газы и углерод в металлах. - М.: Металлургия. 1980.
4. Орлов П.С. Математическая модель динамических процессов энергосберегающих технологий восстановления деталей сельскохозяйственной техники методом цементации стали. // Энергообеспечение и энергосбережение в сельском хозяйстве. Труды 3-й международной научно−технической конференции. М. ГНУ ВИЭСХ. Ч. 2. Энергосберегающие технологии в растениеводстве и мобильной энергетике. - М.: ВИЭСХ. - 2003. С. 304 – 309.
5. Петров Л.Н., Калинков А.Ю., Магденко А.Н. Элемент дифференциальной наводороженности. // Защита металлов. - 1990., № 2. - С. 296 – 299.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗРАБОТКИ НОВОЙ СУШИЛЬНОЙ КАМЕРЫ СО СПАРЕННЫМИ АЭРОЖЕЛОБАМИ



Л.В. Дианов

кандидат технических наук, доцент кафедры механизации сельскохозяйственного производства ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Д.А. Карповский

аспирант кафедры механизации сельскохозяйственого производства ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Аэрожелоб, воздухораспределительная решетка, устройство отсечки, рассекатель, жалюзийный короб, каретка, сушильный агент

Aerogroove, air distributional sieve, the cutting off implement, splitter, carrier, drying agent

Целью исследования явилось обоснование конструктивно-технологической схемы, геометрических и конструктивных параметров устройства отсечки нижнего высушенного слоя материала новой сушильной камеры со спаренными аэрожелобами.

Методика

Исследование проводилось способами теоретического анализа явлений, применялись известные формулы, которые адаптировались для использования в нашем случае. По результатам расчетов разработана техническая документация, по которой была выполнена приспособленная для условий хозяйства СПК «Родина» Угличского МР полностью механизированная поточная линия для обработки вороха повышенной влажности у различных культур, имеющих сыпучий ворох, с гарантией получения высококлассных семян по энергосберегающей технологии.

Экспериментальные исследования процесса сушки в предложенной сушильной камере проводились для обоснования основных параметров, полученных расчетным путем.

Результаты

Сушильная камера разработана по патенту №2259527, зарегистрированному в государственном реестре изобретений РФ 27 августа 2005 г., патентообладателем которого является ФГОУ ВПО ЯГСХА.

Сушилка содержит камеру 1, днище из воздухораспределительных решёток 2 и рассекателей 3, разравнивающий шнековый транспортёр 4 (рисунок 1).Между транспортёром 4 и воздухораспределительными решётками 2 установлено устройство для отсечки нижнего высушенного слоя материала сушки. Оно включает жалюзийные короба 5, каретку 6 с полками 7, механизм 8 возвратно-поступательного движения каретки 6. Топочный блок 9 и вентилятор 10 подают сушильный агент по каналу 11 в камеру 1, которая имеет заслонку 12 выгрузного окна, лоток 13 со смотровым окном 14.

Рабочий процесс сушки основан на противотоке: ворох движется сверху из зоны влажного материала, вниз в зону высушенного материала,

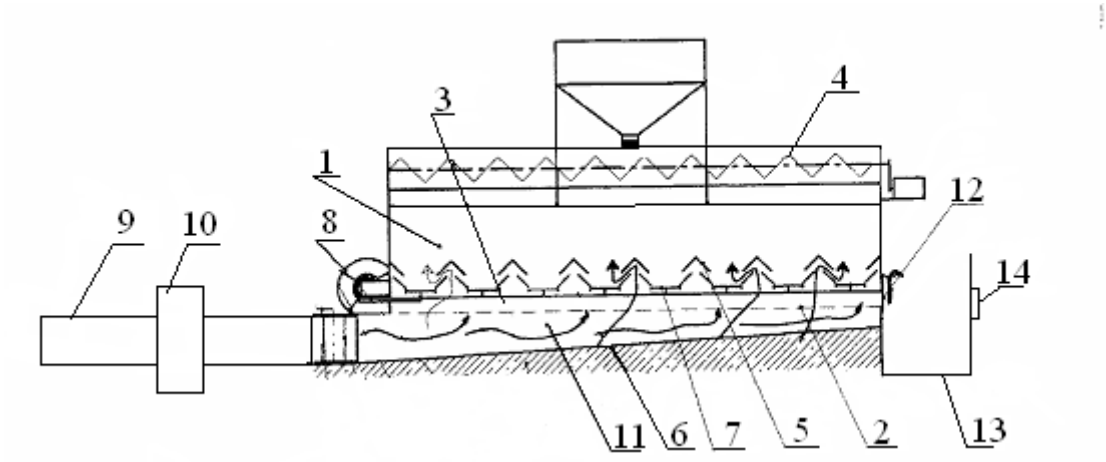


Рисунок 1 – Схема универсальной сушилки:
1- сушильная камера; 2- воздухораспределительная решётка; 3- рассекатель; 4- шнек; 5- жалюзийный короб; 6- каретка; 7- полка;8- механизм возвратно-поступательного движения каретки; 9- топочный блок; 10- вентилятор; 11- канал; 12- заслонка; 13- лоток; 14- смотровое окно, 15-жалюзийные заслонки

а сушильный агент снизу вверх из зоны сухого материала в зону влажного материала, нагревая материал и испаряя из него влагу, полностью насыщаясь ей. Такой рабочий процесс самый экономичный.

После предварительной очистки зерно направляется в надсушильный бункер напольной сушилки. Далее реверсивными шнеками 4 зерно заполняет объем сушильной камеры 1. Как только нижний слой материала достигает кондиционной влажности, которую определяют влагомером при оперативном контроле, каретка 6 с помощью возвратно - поступательного движения от механизма 8 передвигается в положение выгрузки, полки 7 выходят из - под жалюзийных коробов 5, закрывают промежутки между коробами 5, производится отсечение нижнего слоя материала для охлаждения и выгрузки. Топочный блок 9 отключается, вентилятором 10 подается не нагретый окружающий воздух по каналу 11 в камеру 1. Этим воздухом, выходящим из воздухораспределительной решетки 2, осуществляется охлаждение и выгрузка нижнего высушенного слоя через окно, открытое заслонкой 12 в приёмный лоток 13. В конце выгрузки заслонка 12 закрывается, полки 7 каретки 6 передвигаются в жалюзийные короба положения сушки. Материал из верхней части камеры 1 просыпается вниз до воздухораспределительной решетки 2, а разравнивающий шнек 4 формирует новый ровный и заданный слой материала в камере 1.

Сушильная камера обслуживается жидкотопливным агрегатом ТАУ-0,75 с производительностью 50 000 м3/ч. Такому источнику сушильного агента соответствуют габариты сушильной камеры 10 000х3 600х800 мм. Аэрожелоба сделаны спаренными для того, чтобы получить выгрузное окно, закрытое заслонкой 12 шириной 800 мм. Этот параметр позволяет успешно выгружать материалы различной сыпучести, в том числе и измельченный травяной корм.

Рабочая площадь воздухораспределительных решеток в сушильной камере составляет 28 м2. Эти решетки характеризуются коэффициентом живого сечения равным 10%. Сушильный агент выходит из отверстий воздухораспределительной решетки 2 со скоростью около 5 м/с при условной скорости фильтрации 0,5 м/с. Во время охлаждения и выгрузки материала жалюзийными заслонками 15 в любых спаренных аэрожелобах скорость воздуха регулируется в отверстиях решетки 2 в любых значениях до 20 м/с при условной скорости фильтрации до 2 м/с.

По результатам хозяйственных испытаний сушилки-прототипа и с учетом литературных данных устройство отсечки расположили на вы-

соте 150 мм от воздухораспределительной решетки 2.

Всесторонний анализ различных конструкций устройства отсечки позволил выбрать самый простой, надежный и менее металлоемкий его вариант. Продольной перегородкой сушильная камера разделена на две секции. У каждой секции имеется свое устройство отсечки. Конструкция коробов сделана жалюзийной для того, чтобы процессы сушки и вентилирования сочетались с процессами охлаждения и выгрузки материала.

Шаг коробов и полок равен 200 мм. Расчетный прогиб короба f подсчитываем по формуле:

$$f = \frac{5 \cdot 10^8 q_к b^4}{384EI} \le [f], \quad (1)$$

где E – модуль Юнга ($E = 2 \cdot 10^{11}$ Па);

I – момент инерции жалюзийного короба (I = 41,26 см^4);

$q_к$ – распределенная нагрузка по длине короба, Н/м;

b – длина короба, м.

По расчетам f = 0,0019м, f‹[f]; [f] ≤ 0,004м. Во время хозяйственного испытания прогиб короба контролировался по индикатору и он не превышал 0,0015 м. Конструкция полки у каретки рассчитывалась и контролировалась также, как и конструкция жалюзийного короба.

На рисунке 2 приведена схема механизма возвратно-поступательного движения каретки 5 на роликах 3 реечным механизмом, который включает две звездочки 2 и цепочные рейки 1, закрепленные на штангах каретки 5.

Работа по перемещению устройства отсечки рассчитывается по формуле:

$$A=(G_0+G_з)\,\mu St, \quad (2)$$

где Go – масса механизма (Go=7946 Н);

G – масса зерна ;

S – путь, который проходят полки устройства отсечки (S=0,1 м);

t – время, за которое совершается перемещение (t=5 с);

μ – коэффициент трения в опорах роликов (μ=0,01)

Кинетическая энергия:

$$W=W_k+A \quad (3)$$

$$W_k=mV^2/2 \quad (4)$$

Усилие, необходимое для перемещения, вычисляется по формуле:

$$F=W/S \quad (5)$$

По результатам расчетов и хозяйственного испытания среднее значение усилия для

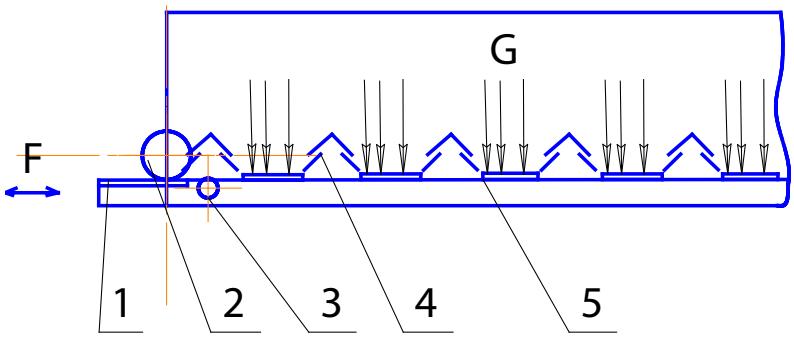


Рисунок 2 – Схема механизма передвижения каретки
1- цепная рейка, 2- звездочка, 3- ролик, 4- короб, 5- каретка

перемещения каретки на холостом ходу составило 110 Н. В таблице приведено среднее значение усилия для перемещения каретки во время сушки различного материала

Таблица 1

Влияние вида материала на величину усилия для перемещения каретки с полками из одного крайнего положения в другое

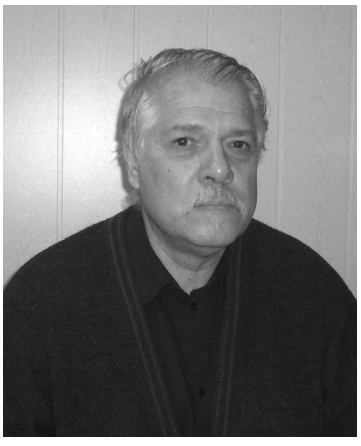
№	Культура	Усилие, Н
1	Рожь	880
2	Пшеница	970
3	Ячмень	510
4	Овес	690
5	Измельченный зеленый корм	300

На пшенице или тритикале величина усилия F имеет максимальное значение 970 Н.

Выводы

1) Для новой энергосберегающей сушильной камеры в конкретных условиях хозяйства аналитически и экспериментально определены следующие параметры: длина сушильной камеры – 10 м, ширина – 3,6 м, высота слоя материала сушки – 0,8 м, скорость выхода сушильного агента из отверстий воздухораспределительной решетки – 5 м/с при условной скорости фильтрации 0,5 м/с. Во время охлаждения и выгрузки материала скорость воздуха в отверстиях решетки регулируется в любых пределах до 20 м/с при условной скорости фильтрации до 2 м/с.

2) Устройство отсечки находится на высоте 150 мм от воздухораспределительной решетки. Шаг коробов и полок равен 200 мм. Среднее значение усилия для перемещения каретки во время сушки на различном материале колеблется от 300 до 970 Н.



ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОПЛИВ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

О.Г. Несиоловский

кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой тракторов и автомобилей ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

И.И. Корева

заведующий межкафедральной лабораторией инженерного факультета ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Биотопливо, растительное масло, дизельные двигатели

Biofuel, vegetative oil, diesel engines

Основным источником энергии двигателей автомобилей, тракторов, зерноуборочных комбайнов и сельскохозяйственных машин служат продукты переработки нефти. Широкое применение тепловых двигателей, использующих нефтепродукты, привело к повышенному загрязнению воздуха, почвы и водоемов. Загрязнение окружающей среды стационарными и мобильными тепловыми двигателями происходит за счет выбросов вредных веществ с отработавшими газами, картерными газами и топливными испарениями. В среднем один автомобиль выбрасывает 100 г токсичных веществ на каждый километр пробега. Отработавшие газы тепловых двигателей содержат до 200 различных компонентов, к наиболее токсичным из которых следует отнести оксид углерода, оксиды серы и азота, сажу, свинец и его соединения, несгоревшие углеводороды и продукты их окисления, альдегиды, формальдегиды, полициклические ароматические углеводороды.

Наиболее перспективным направлением в решении данных проблем является использование топлива для дизельных двигателей с биодобавками из растительной биомассы.

При сгорании биодизеля по сравнению с дизельным топливом нефтяного происхождения на 10% меньше выделяется двуокиси углерода и на 50% – сажи.

Вторая причина необходимости использования альтернативных источников – постоянное повышение цен на топливо, что отрицательно сказывается на экономике отечественных нефтепользователей, в первую очередь сельхозпроизводителей как основных потребителей светлых нефтепродуктов. Россия обладает крупнейшими запасами не возобновляемых источников энергии и в 2006 г. вышла на первое место в мире по добыче нефти, но, по современным оценкам, хватит ее лишь на 30-40 лет.

В настоящее время многие ученые и специалисты России приходят к мнению о целесообразности применения возобновляемых источников энергии из растительной биомассы в качестве перспективных эко-

логически чистых видов топлива для двигателей внутреннего сгорания. К тому же, имеющийся ресурсный потенциал биомассы России неисчерпаем. В качестве биологических добавок в дизельное топливо можно использовать метанол, этанол и продукты на их основе, растительные масла в натуральном виде или продукты их глубокой переработки. Особенно перспективно применение биологических добавок из масличных культур, прежде всего рапса.

Основные преимущества биодобавок из рапсового масла:

- солому рапса можно использовать как топливо в хозяйствах;
- отсутствие серы и токсичных веществ;
- незначительный выброс загрязнителей (за исключением закиси азота);
- рапсовое масло – самое распространенное растительное масло – наиболее устойчиво к влиянию низких температур (без добавок минимум до -10°С), не токсично, не загрязняет грунтовые воды и водоемы (при утечках полностью разлагается в почве в течение трех недель), обеспечивает рекультивацию радиоактивно-загрязненных земель, самое безопасное горючее (точка воспламенения 325°С); рапс задерживает питательные вещества в почве, улучшает ее структуру и поддерживает плодородие (после уборки рапса на каждом гектаре в земле остается около 65 кг азота, 34 кг фосфорной кислоты, 60 кг калия), также рапс является отличным медоносом (с 1 га посевов пчелы собирают до 90 кг меда); источник корма для скота (как высокобелковая культура, хорошо сбалансированная по аминокислотному составу, рапс является одним из перспективных источников обеспечения животноводства полноценными белками); хорошо перерабатывает органические удобрения.

На протекание рабочего процесса в дизеле существенное влияние оказывают различия в физико-химических свойствах спиртовых и дизельных топлив. В частности, большее содержание кислорода в спиртовом топливе и его более стабильные температурные характеристики приводят к снижению дымности выхлопных газов. Пониженные значения вязкости и поверхностного натяжения спиртовых топлив оказывают значительное влияние на качество распыливания, а отличия в теплофизических свойствах – на процессы испарения, смесеобразования и сгорания. Низкая склонность спиртовых топлив к воспламенению обусловливает невозможность работы дизеля только на спиртовом топливе без значительных изменений его конструкции. Высокая теплота парообразования спиртового топлива при ограниченном подводе теплоты от заряда и деталей камеры сгорания приводит к плохому смесеобразованию и воспламенению, обусловливающему рост периода задержки воспламенения.

Существенными недостатками спиртовых топлив являются их повышенная коррозионная активность и агрессивность по отношению к некоторым видам пластмасс, усиливающаяся гигроскопичностью метанола и этанола. Низкое значение цетанового числа компенсируется высокими величинами октановых чисел: по исследовательскому методу октановое число метанола оценивается в 104-115 ед., по моторному – 87-94,6 ед. Для этанола октановое число по исследовательскому методу составляет 106 ед. Добавка воды ведет к повышению октанового числа спиртов, например, добавление 10% воды к метанолу вызывает возрастание октанового числа по исследовательскому методу со 109,6 до 114 ед. Поэтому спиртовые топлива использовались в основном в двигателях с принудительным воспламенением: организация работы дизеля на чистом спиртовом топливе затруднительна из-за низких значений цетанового числа.

Также необходимо рассмотреть тот факт, что сырьем для производства масла могут являться водоросли, искусственно выращиваемые в любых водоемах. Водоросли дают в 40 раз больше топлива, чем пальмовое масло, а их урожайность выше урожайности любой зерновой культуры в 100 раз. Процесс производства основан на фотосинтезе. Однако в основном биологические добавки в дизельное топливо производятся из рапса или подсолнечного масла. Масла, содержащиеся в семенах и плодах этих культур (представляющие собой в основном триглицериды), близки по теплоте сгорания к дизельному топливу (таблица 2).

Анализ данных таблицы 2 показывает, что физико-химические характеристики растител-

Таблица1

Сравнительные свойства метанола, этанола и нефтяного дизельного топлива

Показатели	Метанол	Этанол	ЛДЗТ
Плотность при 20°С, кг/м3	795	789	Не более 860
Вязкость при 20°С, мм2/с	0,55	1,76	3,0-6,0
Смешиваемость: с водой	Хорошая	Хорошая	Плохая
с углеводородными топливами	Плохая	Плохая	Хорошая
Температура, °С: вспышки	11	21	Не ниже 50
воспламенения	470	420	200-220
самовоспламенения	464	423	
кипения	64,7	78,37	-
кристаллизации	-97,8	-114,6	-5 (помутнения)
фракционной разгонки	-	-	180-360
Предел воспламенения (по объему), %	5,5-37	3,3-19	1,58-8,2
Теплота сгорания, кДж/кг	19665	26779	42530
Цетановое число	2-3	8	45-55
Теплота парообразования, кДж/кг	1109	904	251
Теплоемкость при 20°С, кДж/кг-град	2,51	2,43	
Давление насыщенных паров при 20°С, мм рт. ст.	98,2	42	
Теоретически необходимое количество воздуха для полного сгорания 1 кг топлива, кг	6,4	9	14,91
Энергоемкость топлива по отношению к дизельному	2,28	1,69	1
Элементный состав, кг/кг: углерод	0,375	0,52	0,87
водород	0,125	0,13	0,13
кислород	0,500	0,36	-
Молекулярная масса, кг/моль	32	46	180-200

ных масел существенно отличаются от дизельного топлива: повышенные плотность, вязкость, температура вспышки. По элементному составу растительные масла близки друг другу, а от нефтяного топлива отличаются присутствием кислорода (9,6-11,5%). Недостатками растительных масел как топлива по сравнению с нефтепродуктами являются их меньшая теплота сгорания (на 7-10%), более высокая вязкость (в 6 раз и более), повышенная склонность к нагарообразованию, низкая испаряемость и др. Поэтому большинство современных дизельных двигателей может работать на чистых растительных маслах непродолжительное время. Для использования растительного масла в чистом виде требуется существенная конверсия существующих дизельных двигателей, а ещё лучше, создание новых дизелей с высокотемпературным рабочим процессом.

Сравнительные физико-химические характеристики рапсового масла, смесевого и дизельного топлив приведены в таблице 3

По сравнению с дизельным топливом плотность чистого рапсового масла выше на 9%, вязкость – в 25 раз, содержание серы меньше в 10 раз, температура застывания выше на 17°С по

Таблица 2

Сравнительные свойства некоторых растительных масел

Показатели	Масло						
	рапсовое	подсол-нечное	хлоп-ковое	соевое	паль-мовое	арахи-совое	льняное
Плотность при 20°С, кг/м3	915	924	916	923	913	917	932
Вязкость при 20°С, мм2/с	77	63	84	25	_	81,5	29
Температура, °С: вспышки	305	320	318	220	295		
кристаллизации	-18	-16	-4	-11	-8		
Теплота сгорания (низшая/ высшая), кДж/кг	37200	36981/ 39686	34000	39000	38000	37023/ 39638	37000
Цетановое число	36	33,4	41	27	-		36,6
Маслосодержание, %	43	42		22		37	
выход, л/кг	0,37	0,25		0,07		0,30	
извлечение, %	72,1	65,6		32,3		73,5	
Затраты энергии, Вт/кг	47,0	118,3		178,4		174,0	

Таблица 3

Сравнительная физико-химическая характеристика топлив

Показатели	Рапсовое масло	Смесь рапсо-вого масла и дизельного топлива (75:25)	Дизельное топливо (ГОСТ 305-82 Л/3)
Низшая теплота сгорания, МДж/кг	37,2	38,3	41,8
Плотность (20°С), кг/ м3	915	890	860/840
Вязкость (20°С), мм2/с	78	38,2	3,6/1,8-5
Температура, °С:			
помутнения	-9	-9	-5/-25
застывания	-18	-16	-10/-35
воспламенения	593	583	543
Цетановое число	41	42	45
Йодное число на 100 г, г	9,7-10,3	9	6
Кислотность, мг КОН/100 см3	6,1	6	5
Содержание по массе, %:			
углерода	78,3	80,3	86,4
водорода	12,8	12,95	12,1
кислорода	8,895	6,52	0
Коксуемость 10% остатка, %	0,43	0,4	0,3
Массовая доля серы, %	0,05	0,16	0,5
Содержание фактических смол на 100 см3, мг	–	–	40/30

сравнению с зимним топливом и на 10°С ниже, чем летнего дизельного. Смесевое топливо по физико-химическим показателям занимает промежуточное положение. Для приготовления смесевого биодизельного топлива (75% рапсового масла и 25% дизельного топлива) требуется 250 кг дизельного топлива энергоемкостью 10,5 ГДж. В итоге получается 1 т смесевого топлива энергоемкостью 39,8 ГДж. Проведенные исследования позволяют сделать выводы о том, что для обеспечения технико-экономических показателей при применении рапсового масла или смесевого топлива необходима интенсификация процессов впрыскивания, смесеобразования и сгорания.

Положительное влияние на эти процессы может оказать подогрев впрыскиваемого топлива (~до 70°С), что приведет к улучшению его физико-химических показателей, а увеличение давления впрыскивания (примерно до 80 МПа) – к уменьшению диаметра капель распыливаемого топлива. Интенсификация турбулизации воздушного заряда позволит улучшить процессы испарения и смесеобразования. Кроме того, при использовании рапсового масла, смесевого топлива, а также метилового эфира рапсового масла по сравнению с дизельным топливом нагаро- и смолоотложения остаются увеличенными, отмечаются низкая стабильность всех вариантов масляного топлива при хранении и отрицательное влияние на моторное масло и прокладочный материал.

Использование в дизелях растительных масел осложняется их высокой вязкостью и образованием отложений и нагара на соплах топливных форсунок и в цилиндрах. Поскольку температура поршня при низкой нагрузке дизеля (включая холостой ход) снижается, то растительные масла (имеющие высокую температуру кипения), находящиеся на стенках охлажденного поршня, не способны к испарению и воспламенению при смешивании с воздухом: они полностью не сгорают.

При перемещении поршневыми кольцами несгоревшего топлива вниз (в такте расширения) растительное масло, проникая в картер, смешивается с дизельным маслом, ухудшая его качество, что в конечном итоге приведет к выходу двигателя из строя. Этим вызывает потребность в преждевременной замене дизельного масла при работе на растительных маслах.

Выводы

1.Таким образом, в серийно выпускаемых дизелях с непосредственным впрыском растительные масла не могут быть использованы длительное время, поскольку не сгорают полностью, ухудшают качество дизельных масел за счет смешивания, способствуют образованию продуктов коксования, которые вызывают отложения на форсунках, поршнях и поршневых кольцах. Вместе с тем в дизеле с непосредственным впрыском возможно некоторое изменение конструкции поршней, головок цилиндров и форсунок с целью более длительного использования растительных масел в качестве топлива.

2. Использование смесевого топлива, а также метилового эфира рапсового масла возможно при незначительной доработке систем питания серийных дизельных двигателей без заметного ухудшения рабочих характеристик, надежности и срока службы двигателя.

3. В настоящее время использование добавок растительных масел и их производных продуктов следует рассматривать как средство улучшения экологических характеристик, а не как реальную альтернативу топливам нефтяного происхождения

Литература

1. Использование биологических добавок в дизельное топливо.-М.: ФГНУ «Росинформагротех»,2007.- 52с.

2. Состояние и развитие производства биотоплива: Науч. Аналит. Обзор. -М.: ФГНУ «Росинформагротех»,2007.- 130с.

ОТ ОБЩЕСТВЕННО-ГОСУДАРСТВЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ К ЧАСТНОЙ

В.А. Иванов
доктор философских наук, профессор кафедры гуманитарных и социально—экономических наук ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Общественно-государственная собственность, частная собственность, миротворчество, плановость, стихийность, тенденции, объем производства, система управления, социальная структура, народонаселение, децильный коэффициент

Social-state property, private property, tendencies, the volume of production, the system of management, social structure, the size of population, decile coefficient

Мифы очень живучи. Даже многие из тех, что возникли ещё в эпоху первобытного общества, не собираются покидать сознание людей. Точнее говоря, люди, конечно, не собираются с ними расставаться. В форме мифов выражается не только вариант отражения мира, включая и общественное бытие, но и подчас неосознанные, неосмысленные желания и надежды людей, приписывание тем или иным явлениям или процессам того, что люди хотели бы в них найти. А поскольку будущее чаще всего оказывается кладбищем надежд несбывшихся, а человек не может существовать вне целеполагания и, соответственно, надежды на его осуществление, почва для мифотворчества, в том числе и социального, сохраняется всегда.

Развитие национально-освободительного движения в середине 20в. происходило на фоне довольно широкого распространения мифа об абсолютных достоинствах общественно-государственной собственности. В общественном сознании народов многих колониально зависимых стран доминировало в этом отношении представление, согласно которому уже сама по себе национализация предприятий, принадлежавших колонизаторам, автоматически обеспечит тот жизненный уровень и все те блага, которыми пользуются народы развитых стран, стран-метрополий. Получает распространение некапиталистический путь развития как развития, осуществляющегося на основе обобществления собственности. Проблема же труда и роли власти в организации производственной деятельности отодвигалась куда-то на задний план: что говорить о труде, если, дескать, мы становимся свободными собственниками да при этом ещё и в благодатной экваториальной зоне?! Естественно, что, как и любой миф, надежды на автоматически-благостную роль национализации производства и перехода к общественно-государственной собственности не оправдывались.

Переход России от общественно-государственной собственности к частной осуществлялся тоже на фоне распространения подобного мифа. Только лишь с обратным знаком. Под влиянием мифа об абсолютном превосходстве частной собственности над общественной. Этот миф активно распространяли многие из тех, кто уже имели доступ к общественной

собственности и надеялись использовать его в полной мере при дальнейшем развитии соответствующего процесса, те, кто кормился с руки западных господ, получая за угодные для них идеи кредиты и гранты, и, наконец, те, кто с одинаковым энтузиазмом готовы поддерживать всё то, что исходит «сверху», будь это хоть «продовольственная программа», хоть идея антиалкогольной компании или любые другие решения ЦК КПСС, хоть идея абсолютных достоинств частной собственности или идея благостности развала собственной страны.

На вооружении теми, кто называл себя демократами и либералами, была взята приписываемая коммунистическому учению идея раздела собственности. В качестве средства её осуществления выступала ваучеризация, которая якобы позволяла каждому получить равную долю общественного богатства. Провозглашалось даже, что вот якобы только сейчас осуществляется лозунг большевиков «Земля – крестьянам, фабрики – рабочим!». Но всё же нельзя сказать, что народ в большинстве своём действительно верил в эти идеи. Народ в большинстве своем, как говорится, безмолвствовал. Очень многие просто не понимали ни смысла происходящего, ни его последствий. Да и никаких реальных возможностей для воздействия на происходящее народ не имел. А вот свойственная психологии русских людей надежда на то, что на деревьях, откуда ни возьмись, но должна всё же появиться развесистая клюква и не нужно будет даже наклоняться, не покидает сознание многих и в настоящее время.

Разумеется, что о получении не всеми, а хотя бы большинством, и не равной, а хотя бы какой-то доли общественного богатства, в реальности не могло быть и речи. Это был процесс не распределения, а государственно организованной ограниченной стихийности растаскивания и частного присвоения общественной собственности лишь определённой группой людей. Стихийность могла быть только ограниченной, но она должна была обязательно быть и быть достаточной для обеспечения беспредела, а значит, и криминала, в ходе захвата народного достояния теми, кто был допущен к этому процессу. Всеобщее равное распределение собственности в принципе не осуществимо, а будучи осуществимым, что допустимо лишь в абстракции, оно делало бы сей процесс бессмысленным.

На протяжении первых полутора десятков лет реставрации частной собственности стихийность функционирования экономических отношений стала доминирующей формой их осуществления, но лишь в той степени, в которой она неплохо удовлетворяла интересы правящей верхушки. Государство в этот период времени отказалось от выполнения функции контроля за мерой труда и мерой потребления, от выполнения функции по организации целенаправленного развития экономики. В принципе, когда речь идёт о развитии конкретных предприятий или даже целых монополий, владельцы частной собственности не сомневаются в преимуществе плановости, сознательности над анархией и стихийностью. Но как только речь заходит о сознательном управлении экономикой общества в целом, большинство владельцев частной собственности и отдаёт предпочтение стихийности. В этой логической непоследовательности выражается объективное противоречие, свойственное внутренне природе частной собственности, выражается несовпадение частного и общественного интересов. Эта форма собственности предполагает наличие стихийности, но превращать стихийность в абсолютный принцип организации и управления экономикой ни одно государство не может. Да и предприниматели ратуют за неё лишь в той мере, в какой она служит удовлетворению их частных интересов.

Свойственные природе частной собственности противоречия порождают и соответствующие тенденции в организации её функционирования и управления её развитием, которые характеризуют частную собственность не лучшим образом по сравнению с общественной. Правда, сознательность в управлении развитием экономики, особенно в рамках всей страны, наиболее органично связанная именно с общественной собственностью, тоже не является абсолютной гарантией эффективности экономического развития общества. Во-первых, проблема упирается в степень адекватности сознательной деятельности управляющей системы и общественной необходимости, в способность руководства познать и не отождествлять свои субъективные взгляды и прихоти, а подчас и свою блажь, с объективной закономерностью. Во-вторых, она упирается в способность управляющей системы сориентировать и организовать деятельность как можно

большего количества элементов управляемой системы в соответствии с объективной необходимостью. Иначе слияние множества сознательно и целенаправленно действующих воль может оказаться, что чаще всего и происходило в истории, не их гармонией, а таким противоборством, результат которого будет далеко отстоящим от целеполагания.

Никакая форма собственности не гарантирует воплощения содержащихся в ней положительных тенденций в реальность. Но очевидно, что общественная собственность создаёт, или, можно сказать, сама является более благоприятным объективным условием для их превращения из возможности в действительность. Здесь нет той остроты противостояния частного и общественного интересов, которое свойственно частной собственности, и, соответственно, имеется большая вероятность получения объективного знания относительно общественной необходимости. Здесь, в силу отсутствия множества частных собственников, больше возможностей для осуществления сознательного целенаправленного управления развитием экономики, больше возможностей для сосредоточения средств при решении тех или иных экономических задач.

Конечно, сторонники частной собственности не только не согласятся, но и возмутятся таким выводом и в обоснование своего возмущения будут приводить данные сравнения экономического состояния социалистических стран и развитых стран капиталистического мира, сравнения энерговооружённости, производительности труда на конкретных предприятиях, наполненности рынка товарами потребления (наиболее любимый вариант – это причитания по колбасе) и т.п. Мы же сравним процессы развития в одной и той же стране, в нашей стране, за равные в основном промежутки времени, один из которых характеризовался становлением общественной собственности, другой – частной. Один из них ориентировочно возьмём с 1920 г, хотя ещё и шла гражданская война, другой – последующие полтора десятка лет, начиная с Ельцинских путчей 1991 – 1993 г.г. Абсолютная точность показателей нас не интересует в данном случае. Точность цифр характеризует преимущественно индивидуальные особенности протекания процессов, в них на передний план выступает единичное. Нас же интересует в значительно большей мере тенденции в развитии, поскольку в их форме выступают закономерности общественного бытия.

– Перевод экономики России в 20-ые г.г. XX в. на иной путь развития – на общественную собственность – был, собственно говоря, первым историческим опытом в этом отношении. До многого приходилось доходить ещё эмпирически. Тем не менее, за первые полтора десятка лет функционирования экономики на базе общественной собственности Россия восстановила разрушенное и за годы I Мировой, и за годы гражданской войны и из лапотной, аграрной страны превратилась в промышленно развитую, индустриальную державу. В 1922 г доля СССР в мировом промышленном производстве составляла всего лишь 1%, а в 1937г СССР по объёму промышленного производства уже вышел на второе место в мире, отставая только от США. Были созданы новые отрасли промышленности, которых в России не было: тяжёлое машиностроение, станкостроение, химическая промышленность. Построены новые города – промышленные центры, такие как Магнитогорск, Кузнецкстрой, Комсомольск-на-Амуре и др. За 10 лет реализации плана ГОЭЛРО было построено 30 тепловых и гидроэлектростанций. История не знала подобных свершений за такие сроки. И это лишь краткое напоминание о сделанном на основе общественной собственности.

- Если взглянуть на последний пятнадцатилетний период в жизни России, период функционирования её экономики на базе частной собственности, то оказывается, что за этот, не столь уж малый срок, создать что-то полезное для общества в сфере производства смогла лишь, даже не малая, а мизерная часть его членов. И то сие касается лишь малых предприятий – всяческой похвалы и поддержки государства, которой они не имеют, заслуживают те, кто сумели создать какое-то производство своими силами, а не путём воровской приватизации народного достояния. В целом же экономика страны, уступавшая по своему объёму лишь экономике США, функционируя на основе частной собственности, скатилась до уровня экономического состояния слаборазвитых стран Африки.

Доля СССР в мировом промышленном производстве превышала 20%, а доля России в 2005 г составила всего лишь1,5%. ВВП СССР перешагивал за половину от уровня ВВП США, а в 2007

г. ВВП России составил всего лишь 8 – 9% от объёма ВВП США, т.е. стал в 12 – 13 раз меньше его. Если раньше ставилась задача, хотя с её выполнением дело обстояло неблагополучно, догнать США, то теперь экономисты высчитывают, когда и как бы нам это сделать, чтоб догнать хотя бы Португалию. Доля промышленного производства в ВВП страны за 15 лет сократилась с 38% до 28%, а объём производства в обрабатывающей промышленности по сравнению с 1991 г. составляет всего лишь 45%. Обновление производственных фондов сократилось в 5 – 6 раз. Добыча нефти осталась на уровне 1990 г., а численность рабочих, занятых в нефтедобыче, увеличилось вдвое. Промышленность вся работает по старым технологиям, выпуская станки минимум 30-летней давности. Износ оборудования в авиапроме составляет почти 50%, в нефтяной промышленности – почти 70%, электросети изношены на 80%. Чтобы достроить одну ГЭС и один атомный ледокол, значительная часть работ по созданию которых была выполнена ещё в советское время, потребовалось более пятнадцати лет.

Государственная статистика и представители верховной власти в последнее время заговорили о том, что экономика страны якобы приобрела, наконец-то, высокие, 6 – 9% темпы развития. Если исходить из того, что, например, авиационная промышленность была низведена до такого состояния, что производила в год всего лишь два гражданских самолёта, а в 2007 г. произвела их аж 12 штук, то можно с восторгом говорить, и даже кричать о 200% темпах роста производства, особенно если не упоминать о том, что в советское время в год производилось 500 самолётов гражданской авиации.

Громогласно провозглашаемые успехи в экономическом развитии страны в реальности таковыми практически не являются. Рост наших экономических показателей сравнительно неплохо выглядит лишь в денежном выражении и по сравнению с нижним уровнем падения производства страны во второй половине 90-х гг. Соотношение же показателей современного состояния производства в натуральном выражении и его состояния на начальный период реставрации капитализма показывает, что положение в этой сфере остается довольно печальным. Если добыча газа составила в 2007г. 101,4%, производство, в большинстве отверточное, легковых автомобилей – 106,5%, а телевизоров – 130,5% по сравнению с 1990 г., то производство стали едва превысило 8%, тракторов – 4%, металлорежущих станков – 6,7%, а производство фотоаппаратов и часов сохранилось на уровне 1% от их производства в 1990г.

Если даже действительно экономика страны от стадии деградации перешла к стадии развития, то и в этом случае более чем очевидно, что тенденции, порождаемые в экономике частной собственностью, говорят не в её пользу по сравнению с общественной. В повестке дня экономического развития страны встаёт проблема её новой индустриализации. Но потребовалось дождаться 2008 г, чтобы верхи, в преддверии новых президентских выборов, хотя бы в самом общем виде, без указания объёмов и сроков выполнения, озвучили наиболее важные направления развития экономики, включая и необходимость индустриально-технического переоснащения производства.

Разумеется, тот факт, что хозяйство страны встало, после полуторадесятилетнего скольжения по нисходящей, на рельсы экономического развития, следует только приветствовать. Даже незначительный пока что экономический рост может, но именно лишь может, оказаться предвестником более существенных положительных сдвигов. Он говорит о том, что и на основе частной собственности страна сможет в конечном счёте выбраться из той экономической трясины, в которую её вогнал переход от общественной собственности к частной, сможет в конце концов наладить сносное функционирование различных сфер общественной жизни. Но возможности для достижения этой цели, содержащиеся в общественной собственности, явно превосходят возможности, содержащиеся в частной собственности. Этот же вывод неизбежно следует и из сопоставления результативности функционирования экономики страны за последний пятнадцатилетний период с пятнадцатилетним послевоенным периодом, в ходе которого была не только восстановлена, но выросла в разы экономическая мощь страны и были созданы принципиально новые, атомная и космическая отрасли промышленности. В настоящее же время страна всё ещё преимущественно проживает свои сырьевые ресурсы и то, что было создано на основе

общественной собственности. Всячески понося дороги, построенные при социализме, мы пользуемся и ими, и водными путями тех же времён (каналами), поскольку сами не построили ничего. Ругая построенные при социализме «хрущёбы», мы даже в 2007 г. ввели жилья в строй на треть меньше, а в 2005 г. в 2,4 раза меньше, чем его вводилось в середине 80-х г.г. 20 в., и пользуемся коммунальным хозяйством, разработанным и созданным тоже при социализме. В течение каждой пятилетки в СССР вводилось в строй от 1,5 до 2-х тысяч крупных промышленных предприятий. За прошедший период нашего капиталистического бытия – ни одного.

Со времени Петра I, т.е. уже 300 лет Россия догоняет Запад. На самом деле догоняющим в какой-то мере её развитие было лишь при Петре I и в основном – в Советское время. В частности, в годы правления, так ненавистного для всех приверженцев капитализма, Сталина. Именно в тот период времени страна приобретает ритм развития, какого не знала за всю историю своего существования, ни раньше, ни позже того, и выходит по многим показателям на самые передовые рубежи среди всех стран мира. Но уже в 70-х г.г., если не раньше, её развитие перестаёт быть догоняющим. Большую часть исторического времени Россия играла роль сырьевого придатка или политической приживалки Запада. К Советскому Союзу сей статус был не применим – это было государство, самодостаточное во всех отношениях.

Сейчас высшим руководством нашего государства поставлена задача войти в пятёрку наиболее развитых стран мира к 2020 году. Если она будет выполнена, и даже успешно выполнена, то это будет означать то, что нам потребовалось в результате возврата к частной собственности, хотя он и был совершён без разрушительной гражданской войны, подобной той, что была в двадцатом веке, тридцать лет, чтобы занять в пропорциональном отношении к другим странам по уровню развития не то место, которое Россия заняла уже через пятнадцать лет после Великой Октябрьской социалистической революции и гражданской войны, а лишь то, которое царская Россия занимала в начале прошлого века. Находясь на пятом месте среди всех стран мира по объёму ВВП, она тем не менее оставалась сырьевым придатком – могла поставлять на международный рынок лишь сырьё. И вновь теперь она оказалась в той же нише, из которой её вытащил социализм.

Доминирование сырьевых отраслей хозяйства, приносящих быстрые и лёгкие деньги, может сыграть злую шутку с экономикой страны. Этот тип хозяйства не предъявляет высоких требований к квалификации рабочей силы. Образование и рост квалификации перестают быть необходимыми и привлекательными. Естественными следствиями этого могут оказаться низкая производительность труда и общая отсталость всего производства. Именно в статусе обслуживающей сырьевой периферии Россия и нужна Западу, и он будет всемерно способствовать его сохранению. Так что большие запасы сырья и энергетических ресурсов и высокие цены на них – это ещё не гарантия выхода страны на передовые рубежи в мировой экономике. Нужна ещё способность государственной власти обеспечить и экономическое, и политическое управление, достаточно эффективное, чтобы реализовать имеющиеся естественные предпосылки в социально-экономическом развитии общества. Но пока что эта способность у нашей государственной машины не очень-то проявляется.

Отдельные положительные «телодвижения» государства в сфере экономики, типа восстановления созданной при социализме и разрушенной при переходе к капитализму Единой Энергетической Системы страны или восстановления госконтроля за стратегическими отраслями хозяйства, конечно, есть. Но в наибольшей мере всё сводится к пустословию о национальных проектах, да фактически к частному присвоению общественно-государственного достояния, к чему располагает и чему надо уметь противостоять, создание предприятий на основе смешанного, государственно-частного капитала. И уж просто никакой логике не поддаётся исповедуемый нашей верховной властью принцип использования имеющихся в распоряжении государства средств, согласно которому увеличение финансирования развития своей промышленности и строительства вредно для нашей экономики, т.к. вызовет рост инфляции, а вот финансирование нашими средствами американской промышленности для нас полезно. Правительство устраивает уродство и компрадорский характер русского крупного капитала. Оно фактически способствует, как справедливо отмечает и С.Меньшиков,

сохранению ситуации, при которой источником капитала служит Россия, а главной сферой его приложения является заграница[1]. Может быть следует предположить, что наше правительство вынашивает далеко идущий план разрушения экономики США нашими нефтедолларами?...

Ничуть не лучше, а ещё даже хуже дело обстоит с сельскохозяйственным производством. Но об этом следует поговорить особо. А пока – об управлении. И сопоставлять далее придётся то, от чего мы уходим и к чему пришли в результате реставрации капитализма.

– Система управления, система власти, существовавшая в Советском Союзе, оставляла желать много лучшего. Она включала в себя партийную, советскую и хозяйственную системы при официально узаконенной руководящей роли партийной системы. Отношения и внутри систем и между ними строились, как это официально утверждалось, на принципах демократического централизма. Вся эта трёхзвенная система постоянно стремилась обеспечить свой собственный количественный рост. Одних только министерств и государственных комитетов в ранге министерств насчитывалось порядка ста двадцати. Ежегодно по всем звеньям системы управления спускались планы сокращения аппарата, они как правило, выполнялись, но вместо сокращённых должностей открывались новые и новые, и паразитизм аппарата управления неуклонно нарастал. Эта система содержится за счёт общества, и поэтому руководство любого её звена заинтересовано в росте количества своих подчинённых. Но в то же время партийно-советские органы привлекали для участия в своей работе довольно значительное число людей на общественных началах. В системе хозяйственного управления первичные партийные, профсоюзные организации и общие собрания коллектива в значительной мере, конечно, формально, но не всегда формально, пользовались правом контроля за деятельностью администрации. По крайней мере на местах в советском государстве демократии было больше, чем в настоящее время.

Проявление принципов демократического централизма действительно имело место, но основополагающее положение в функционировании всей системы занимал принцип вертикали власти и единоначалия в её конкретных звеньях. Жёсткое подчинение нижестоящих вышестоящим, предусмотренное вертикалью власти, обуславливало оперативность управления, чёткость выполнения принятых решений, чем в значительной мере обеспечивался успех экономического развития. В то же время вертикаль власти предусматривает номенклатурный подбор кадров, диктует необходимость работать не столько на нужды дела, сколько на вышестоящего начальника, требует построения отношений по определённым правилам, гарантирующим нахождение в этой системе. Для высших эшелонов власти это выливается в фактическую несменяемость руководства. Руководящая роль партии из необходимых определения стратегии и контроля за системой власти и экономического управления перерастает в диктат и их дублирование и далее – безапелляционное, не с позиций экономической целесообразности, а якобы с позиций партийной принципиальности, пустословие. Несменяемое верховное руководство в силу своих возрастных особенностей и специфики сформированной системы управления, работающей на то, чтобы угодить вышестоящему, оказывается неспособным понять объективное состояние общества, состояние психологии масс и общественную необходимость, отождествляя её со своими амбициями и собственной непогрешимостью. Эти тенденции в функционировании системы управления сыграли свою чёрную роль в судьбе Советского Союза.

Диктатура пролетариата, должная опираться на широкое участие народных масс в решении государственных дел, была заменена диктатом чиновников от партийного аппарата. Слияние централизма и единоначалия с номенклатурным формированием вертикали власти создали в итоге систему управления, в которой чем выше была должность, тем в большей мере, этот чиновник мог быть, говоря словами Пушкина, «чином от ума избавлен». Последним из верховных правителей страны, хоть как-то связанных с теорией обществознания, был опять-таки Сталин – лучше его охарактеризовать такое социальное явление как нация так никто и не смог. Теоретическая же разработка проблем социализма заканчивается фактически работами Ленина. Далее требование основоположников марксизма относиться к социализму как к науке было заменено диктатом спускаемых сверху идеологических установок. Марксизм опошлялся. Из него заимствовали лишь отдельные «удобные» положения. Пре-

вращённые в догмы, они заняли место научно-теоретического исследования социализма.

Осуществляемая методом проб и ошибок деятельность последующих «вождей», руководствующихся лишь принципом собственной непогрешимости, не обеспечивала объективно реальных темпов развития общества. Верхи оказались не способными верно оценить происходящие изменения политической ситуации в мире и политические и экономические возможности страны, втягивали её (особенно это касается попытки формирования и поддержки так называемого некапиталистического пути развития как средства, способного вывести страны третьего мира из-под влияния Запада) в бесперспективные отношения, в том числе и в политические конфликты. Также не смогли верно определить в соответствии с изменившейся исторической обстановкой необходимое соотношение между лёгкой и тяжёлой промышленностью, между военными расходами и расходами на мирные нужды страны, соотношение между потреблением и накоплением. Единолично принимаемые, проистекающие из амбициозного самоутверждения в качестве «вождя», решения привели и к потере собственных территорий. Сидящие на верхах пережили свою способность управлять, а может быть её и не имели. Да и во всех звеньях и партийной, и советской, и хозяйственной систем, как показала практика, ключевые посты занимали, в значительной мере, люди, для которых было неважно, что строить – социализм ли, капитализм ли, неважно даже – строить или разрушать. Важно было усидеть на должности, а ещё лучше – подняться выше, угодив начальству. Им и перерождаться-то не надо было, достаточно было просто поменять знамёна и лозунги, что они и сделали.

Примечательно, что Л.Троцкий еще в 1937г. предсказывал, что правящая бюрократия может изменить форму собственности в свою пользу. «Привилегии, - писал он, - имеют небольшую цену, если их нельзя передать детям по наследству. Поэтому привилегированная бюрократия рано или поздно захочет завладеть управляемыми предприятиями, превратит их в свою частную собственность»[2].

Не общественная собственность и не принципы, характерные для социализма как общественного строя, привели к распаду Советского Союза. И не несостоятельность этих принципов повинна в реставрации капитализма, а прежде всего – субъективный фактор. Да и часто ли история вообще обходится без реставрационных процессов…

= Реставрация капитализма, естественно, не могла осуществиться без изменения действовавшей системы управления, системы власти. Но что получило от этого общество? Новая система управления собрала и впитала в себя всё негативное из предшествующей, вскормила его на основе частной собственности и воплотила всё это, прикрываясь ярлыками либерализма и демократии, в виде бюрократического, авторитарно-олигархического режима. Отмена руководящей роли КПСС означала утверждение руководящей роли другой партии и не более того. Вместе с этим утверждались и возможности различных групп давления, лоббистских группировок, представлявших интересы не общества, а отдельных монопольных объединений или отдельных отраслей предпринимательской деятельности, интересы их владельцев, интересы «семьи», – для кого общество было не более чем средством достижения своей цели, в том числе и ни с чем не считающихся амбициозно-властных устремлений.

Отказ государства от выполнения целого ряда экономических функций, переадресация их частным владельцам должны были бы повлечь за собою сокращение аппарата управления. Произошло же обратное. Бюрократический аппарат как следствие утверждения государственно-олигархического капитализма вырос (цифры называют разные) в два – три раза по сравнению с социалистическим периодом. Понятие номенклатура стало немодным. Ему на смену пришли новые варианты деления людей: политический класс, ВИР-персоны, элита и с другой стороны – быдло, которое должно знать своё место. Имитация сменяемости руководства, которую сейчас демонстрирует наша политическая система, ничуть не более значима, чем та, которая существовала в Политбюро ЦК КПСС. ВИР-персоны также пересаживаются из кресла в кресло, а неподсудны они ещё в большей мере, чем прежде. Полномочия Президента, при отсутствии какой-либо ответственности перед обществом, превосходят полномочия любого Генерального секретаря ЦК КПСС, не случайно Ельцина называли царём Борисом. Формирование и укрепление вертикали власти официально провозглашено в

качестве важнейшей задачи совершенствования системы управления (видимо, централизм – это только при социализме плохо, а при капитализме – это хорошо). Провозглашаемое разделение властей, оно и в идеальном-то случае не может иметь большой значимости, поскольку представляет собой звенья одной и той же цепи, остаётся фиктивным.

Такой степени паразитизма бюрократии, которая сложилась ныне, история России ещё не знала. Эта огромнейшая рать работоспособных, изъятых из трудового процесса людей, не создающей потребительной стоимости, стоящих над, а точнее говоря, сидящих на обществе, потребляет довольно значительную часть общественного продукта. Чрезмерная надежда верхних эшелонов на формирование и роль вертикали власти, должной стать беспрекословным проводником их воли, уже превратила бюрократию в сословие, обладающее особыми льготами и полномочиями, даже вопреки конституции. Вопреки конституционному принципу равенства, не все граждане, занятые на службе в государственных институтах, а только чиновники объявлены государственными служащими. Им предоставлены особые условия оплаты труда, условия отдыха, особые условия увольнения с работы. Если средняя зарплата по стране в настоящее время находится на уровне примерно 12 тыс. руб. (а ведь есть получающие и порядка 100 и более тысяч долларов), то средняя зарплата чиновников вдвое выше (да разве учтёшь ещё все их социальные льготы?). Размер пенсий для граждан определён в объёме 24% от их зарплаты (по прогнозу к 2012 г он составит всего лишь 21%), а для чиновников он установлен в объёме 75%. И это при одном и том же пенсионном законе – вот вам, говоря языком современной рекламы, «в одном флаконе» и буржуазная демократия, и буржуазное законодательство, и буржуазное равенство.

Принципом работы современной системы власти, открыто провозглашаемым, является принцип работы на «команду». Важно не столько дело, как способность «команды» удержать власть. Бюрократия всегда работает прежде всего на самое себя, но не столь откровенно, а соблюдая приличия. Наша же бюрократия сформировала режим полной безнаказанности чиновничьей машины. В судах, куда теперь постоянно, как в насмешку, советуют обращаться, можно в лучшем случае добиться отмены незаконного решения чиновников, но не осуждения их за незаконные действия. Созданная ими же юридическая система предусмотрительно это исключает. Освободившись фактически от ответственности за экономическое развитие общества, бюрократия поставила в зависимость от своего произвола решение не только частных вопросов граждан, но и значимых экономических проблем, превратила и свою деятельность в вариант рыночных отношений. Поэтому росту коррупции, которая в нашей пропаганде сводится к нечистоплотности отдельных лиц, не следует даже удивляться. Она содержится в природе системы управления, основанной на рыночных отношениях.

Выдвигаемое нередко сторонниками этой же системы в качестве профилактики коррупции предложение ещё больше увеличить зарплату и социальные льготы чиновников, что в общем-то и происходит, приведёт к тому, что только увеличится размер взяток: не прилично, не по статусу высокооплачиваемому лицу и брать, да и предлагать по мелочам. И чревато. Как писал И.А. Крылов «что сходит с рук ворам, за то воришек бьют», или как гласит народная мудрость, алтынного вора вешают, а полтинного чествуют.

Вариант купли – продажи стал обычным и естественным в числе форм реализации не только экономических, но и всей системы политических отношений. Речь идёт не о частных случаях подкупа отдельных политиков или чиновников, а о превращении, в соответствии с рыночными отношениями, политики в разновидность предпринимательства. В рамках системы «частная собственность – власть» политики, конкурируя между собою, выставляют на продажу, как и любой другой вид товара, свои политические программы, а народ, продавшийся за обещания, получает, теперь уже в качестве электората, право поставить в бумажке галочку и сунуть эту бумажку в щёлочку. Это называется теперь демократией, и многие, особенно молодёжь, оболваненная пропагандой, верят, что так оно и есть. В действительности же о демократичности ныне созданной системы управления, несмотря на все красоты, рисуемые официальной пропагандой, неплохо зарабатывающими на этом поприще средствами массовой информации, говорить не приходится. Уже в силу её продажно-рыночной природы. Народ лишился даже той довольно призрачной воз-

можности участия во власти, которую он имел в советское время.

Попытки изобразить органы местной государственной власти, например муниципалитеты, в качестве формы осуществления самоуправления – это не более чем идеологический трюк, призванный создать видимость соучастия народа в делах государства. Но какими эпитетами ни описывай статус, например милиционера, тому по чьей спине или тем более голове «пройдётся» дубинка этого представителя власти, не покажется, что он самоуправляется.

Многие из пороков, свойственных нашей современной государственной машине, не являются её эксклюзивным достоянием, но специфика наших современных социальных условий накладывает на них свой отпечаток.

Тенденция роста численности бюрократического аппарата является общесоциологической закономерностью его бытия. Не зря говорят, что чиновник, как таракан, сам себя оплодотворяет. Он не может быть один. Ему нужны подчинённые, иначе какой же он начальник. А тем нужны свои подчинённые и т.д. Разделение труда, в том числе и в сфере управления, может быть фактически бесконечным и соответственно даёт возможность найти обоснование для введения всё новых и новых должностей. В советское время тоже, чем дальше, тем больше, проявлялась тенденция создания по любому поводу комиссий, назначения ответственных лиц, составление планов мероприятий и т.п., но в большей мере на общественных началах. Теперь же в силу всеобщей купли-продажи на общественных началах никто даже видимость дела не будет создавать. Во-вторых, чиновничий аппарат, в том числе и в количественном отношении, оказался, точнее говоря, поставлен вне всякого контроля со стороны общества. В-третьих, особенностью современного периода является гигантский рост не только бюрократического аппарата, но и аппарата принуждения в виде создания новых разнообразных милицейских и судебных образований, роста внутренних войск. Эта тенденция пресекается чаще всего лишь как результат серьёзных социальных сдвигов, преимущественно революций, сметающих старую государственную машину.

Общей закономерностью существования бюрократии является прикрываемая государственным интересом забота о себе, о своём благоутробии. Забота о народе, о которой так много всегда говорится, – это прежде всего её забота о себе самой. Какие бы благородные идеи ни выдвигались, объективно народ, страна будут оставаться для неё средством собственного обеспечения, кормушкой, к которой других допускать нежелательно. Действие этой тенденции оказалось в последний период нашей истории сопряжённым с разделом собственности и со становлением законодательства, которое делало власть и неподконтрольной обществу и неподсудной. Власть в России и в прошлые исторические времена была источником собственности. И даже в советские времена, в 1926 г. Ф.Э. Дзержинский сравнивал бюрократию, пожирающую государственное имущество, с саранчой. Теперь же руки её были развязаны. Власть теперь, в соответствии с рыночными отношениями, не только позволяла извлекать чужую прибыль, но оказалась и наилучшим вариантом, создавала наиболее благоприятные возможности, поскольку собственность была государственной, для присвоения средств производства. Совесть, порядочность, принципиальность как помехи в бизнесе исчезли из характеристики действий бюрократического аппарата, а хамство и беспринципность, волокита и непорядочность стали её обыденными чертами. Каждый чиновник у нас на своём месте – самодержец, руководствующийся принципом: государство – это Я.

Самый серьёзный порок в функционировании всей нашей государственной системы (он тоже не является эксклюзивным достоянием только нашей системы, но проявляется у нас в связи с разделом и переделом собственности многократно сильнее) заключается в том, что её положение фактически не зависит от успехов экономического развития страны. Принципом работы аппарата должна быть организация, создание благоприятных условий и помощь в развитии хозяйственной деятельности, а реально же он нацелен преимущественно на осуществление контроля и фискальных функций. Поэтому его высокооплачиваемая деятельность нередко общественно бесполезна, а подчас и вредна. Льются благозвучные речи, сыплются указы, Думы обоих уровней штампуют, имитируя высочайшую активность, на каждый чих особые законы, но ещё древнеримский историк Тацит отмечал, что наибольшее количество законов принимается в наи-

более испорченном государстве.

С разделом и переделом собственности и особым статусом бюрократии связана степень её современного срастания с криминалом. Власти знают все преступные группировки, но те спокойно существуют и вершат свои дела. Они подчиняют себе и контролируют не только отдельные предприятия, банки, но и целые отрасли производства и торговлю. Их действия курируются представителями власти на очень высоком уровне, а представители преступных группировок, легализуясь, занимают высокие должности в государственном аппарате не только в региональных органах власти, но и, покупая себе мандаты депутатов, становятся законодателями на федеральном уровне. Факт торговли властью не отрицают и сами представители власти. Закон о борьбе с коррупцией законодатели не могут принять с 1992 г., да и принятые законы таковы, что при совершении крупных экономических преступлений ответственности избежать легче, чем в случае мелкой кражи. Не будь государство криминализованным до такой степени, не было бы и в обществе криминального беспредела.

Не преодолено и управление экономикой нашей страны извне. Особенно сильным да и результативным его влияние было в 90-х г.г. На протяжении всего десятилетия наши правители буквально смотрели в рот западным консультантам, а Запад подгонял экономику России под свои интересы. И это ему в то время неплохо удавалось. Глобализация экономических отношений и включение нашей страны в этот процесс делают невозможным освобождение России от господствующих мировых экономических тенденций. Следовательно, вопрос опять же упирается в качество власти, в её способность использовать международные отношения в интересах России. Иначе опять же используют нас. И пока что дела идут в большей мере именно в этом русле. Это касается, например, проблемы погашения внешнего долга в зависимости от того, должны мы, или должны нам, проблемы закупок и поставок продовольствия и т. п. Конечно, не снимается и вариант относительно взаимовыгодных отношений, но тем не менее в любой такой связке есть коренные, пристяжные и есть те, кого тащат за собою, в том числе и волоком.

Надежда на то, что система управления, характеризующаяся такими чертами, сможет быстро, хотя «быстро» в пропорционально сопоставимом временном аспекте уже миновало, вывести страну из того тупика, в который она же его и завела, довольно призрачна.

Принятие верхними эшелонами власти государственных программ, о которых столько много произносится речей, в случае их реализации, конечно, могло бы оказать некоторое положительное влияние на темпы развития общества. Но вряд ли оно станет существенным. Во-первых, их объём по сравнению с потребностями общества в соответствующих сферах явно недостаточен. Так в бюджете 2008г. на здравоохранение предусмотрено на 0,02 %, а на образование на 0,05% даже меньше от ВВП, чем это было в 2007г. Во-вторых, их реализация, как и многие другие благие намерения, может увязнуть в коридорах той же бюрократии. В-третьих, серьёзные сомнения вызывает содержательная сторона прикрываемых благими якобы намерениями государственных программ. Все они, как и многие установки, принимавшиеся в советское время, являются результатом субъективно-волевых решений. И не является фактом, что их содержание соответствует общественной необходимости, а не обусловлено интересами самой власти и стоящих за нею преследующих свои цели каких-то группировок. Пока что все провозглашаемые реформы только усугубляют положение. Разговоры о программах, об инновационном производстве, инновационном развитии начинают напоминать горбачёвские словоизлияния. Не только не появляется никаких инновационных производств, но и до восстановления уже существовавших и разрушенных производств ещё далеко. Даже наиболее оснащённая военная промышленность и та до сих пор не может освоить разработки ещё советских времён, лишилась, точнее говоря, такой возможности.

Вероятнее всего, что ещё довольно длительное время сложившаяся в нашей стране система государственной власти будет оставаться малоэффективной в управлении частной собственностью и экономическим развитием страны. По характеру своей деятельности она в большей мере соответствует не современному, а уже довольно давно пройденному этапу в жизни капиталистических стран Западного мира. Сложившиеся отношения собственности явно доминируют в их взаимосвязи с властью, подчиняют её функционирование

своим устремлениям, тогда как в развитом капиталистическом мире регулирующая роль государственной власти уже значительно возросла. Но даже там власть должна приспосабливаться к частной собственности и работать на неё. Тем более у нас.

– Реставрация частной собственности оказала существенное влияние и на подданных власти, на социальную структуру общества, на расстановку социальных групп, поставив их не просто в различное, а в противоположное положение по отношению к средствам производства, а следовательно, и по роли в организации труда, управления производством и возможности присвоения общественного богатства. Хотя чёткого осознания этого в психологии масс нет, и пропаганда делает всё, чтобы и не было, но классовый антагонизм объективно возрождён. В 2005 году в стране уже насчитывалось полсотни долларовых миллиардеров. В начале 2008 г. их число выросло, по сообщениям печати, до 87, согласно другим данным - до 101. В этом отношении Россия вышла на второе место в мире и отстаёт только от США. Состояние семи крупнейших олигархов превосходит резервный фонд всей страны. История Европы содержит в себе почти полтысячи лет капиталистического грабежа народов, основанного на тысячелетней истории феодального ограбления. Наши же олигархи превзойти достигнутые там результаты сумели за 10 – 15 лет. И сейчас норма прибыли в России, без учета скрытой, на 60% выше, чем в США, а с учетом скрытых доходов она, как считает С.Меньшиков, выше в 2,2 раза[3]. Специфика русского крупного капитала состоит в том, что в нем нет труда буржуазии. Он украден.

В этом отношении мы уж абсолютно точно впереди планеты всей. А вот крепостное право в России отменили почти на полтысячи лет позже, чем в Европе. В Европе сословность уже в 17в. оказалась под огнём резкой и прямой критики со стороны идеологов буржуазии, а косвенной и того раньше. В России же она была ликвидирована даже не буржуазной Февральской революцией 1917 г., лишь провозгласившей понятие гражданина, а Октябрьской революцией и гражданской войной, которые коренным образом изменили социальную структуру российского общества. Здесь действительно были ликвидированы не только все сословные привилегии, но были ликвидированы и эксплуататорские классы – и дворяне, и буржуазия. Не обошлось, к сожалению, без волюнтаристических перегибов в отношении крестьянства при преобразовании сельскохозяйственного производства. Да и трудно надеяться на то, что в таком деле первый же опыт мог избежать ошибочных действий – капитализм не впервые утверждается, а сколько «наломали дров». Связанный же с характером изменения социальной структуры того времени принцип «кто не работает, тот не ест», вытекает из общественной собственности на средства производства.

Буржуа не могут согласиться с тем, что «кто не работает, тот не ест». Нельзя, конечно, не отдать должное той части буржуазии, которая организует производство, управляет его функционированием. Но не столь уж незначительна и та её часть, которая ведёт просто паразитический образ жизни. И лишать себя этого права буржуа не захотят. А для тех, кто организует производство и управляет им, тоже нужны люди неработающие – безработные. Отвергая труд как обязанность и право на труд, что в принципе едино, буржуазия тем самым отстаивает своё право отрывать, присваивать от «общественного пирога» долю, не соответствующую размеру вложенного труда.

Наряду с возрождением буржуазии как класса появились в настоящее время и сословные претензии – со стороны духовенства, казачества. Статус сословия закрепляется за бюрократией. Снова заговорила о себе «голубая кровь». За деньги, благо они есть, продаются и покупаются дворянские титулы. Теперь Россией управляют не простые губернаторы и мэры, а «светлейшие князья» да «графья». Новые дворяне восстанавливают не просто генеалогические, а зоологические деревья. Не все, конечно, но часть так называемой политической и экономической элиты не гнушается игр в дворянство. В руках новых хозяев жизни средства производства, деньги и государство, которое обеспечивает их статус юридически и физически, которое отобрало у народа все сбережения советского периода в их же пользу, да ещё ударило по народу дефолтом. «Элита» при этом не только не пострадала, но ещё и значительно выиграла.

Так называемый децильный коэффициент (отношение доходов в 10% самых богатых граж-

дан к доходам 10% самых бедных) в советской России выражался в виде соотношения 5 к 1. В развитых капиталистических странах он предстаёт как отношение 12 к 1, в слаборазвитых африканских странах – как отношение 23 к 1, а вот в Росси в 2005 году он равнялся уже отношению 26 к 1. Государство взимает 13% подоходного налога как с пятитысячной зарплаты учителя, так и с миллионных прибылей бизнесменов. Если в ближайшее время объёмы распределения не изменятся, то в 2010 г. децильный коэффициент будет выражаться в виде соотношения 40 к 1. Введение частной собственности, как и должно было быть, одним принесло бублик, обеспечив им и экономический и политический взлёт, другим – дырку от бублика.

= Народ, кроме изъятия всех сбережений советского периода и дефолта, получил поддерживаемые государством и преступным миром, что в общем-то оказалось единым, финансовые пирамиды, галопирующую инфляцию, «право» приватизировать, т.е. ещё раз заплатить государству за свою личную квартиру, «право» оформить в собственность, принадлежащий ему же крохотный земельный участок, т.е. «право» опять же заплатить за тебе принадлежащее, чтобы его у тебя не отобрали по прихоти чиновничества, обладающего правом продавать землю даже с проживающими на ней людьми. Получил народ и «право» на платное образование, и на платное медицинское обслуживание. Народ не только пропагандистски убеждают в том, что за всё надо платить, но и практически вынуждают. Трудно даже выразить, во сколько сотен раз вздули поборы за коммунальные услуги. А вот пенсия в советское время, когда за это «всё» платить было не надо, равнялась 60 – 70% от зарплаты, а сейчас составляет только 24% от неё.

Вопреки утверждениям самого высшего руководства страны о росте реальных доходов населения жизненный уровень народа в массе своей не растет. В последние 3-4 года он лишь стабилизировался. Если взять неизменный потребительский набор, то оказывается, что среднестатистический россиянин в этот последний период мог приобрести от 4,65 до 4,8 наборов, а в 1990 г. он мог приобрести 8 таких наборов. В начале 80-х гг. СССР по уровню жизни населения находился на 8-9 месте, Россия сейчас находится по этому показателю в седьмом десятке среди стран мира.

Появившаяся с начала 90-х г.г. безработица не исчезает, а продолжает нарастать вопреки всем разговорам о росте производства: с мая 2005 г. по май 2006 г. количество занятых в производстве сократилось ещё на 98 тыс. человек, хотя кажется работать и так уже некому. Четыре миллиона наиболее работоспособных людей заняты в таких службах как МВД, ФСБ и МЧС. Многочисленная ныне личная охрана и множество частных охранных предприятий вобрали в себя только исключительно работоспособную силу. Естественно, что из производства изъята армия, 40 млн. пенсионеров и примерно столько же подрастающего поколения. Нерадостную картину структуры населения дополняют примерно (цифры называют разные) 2 млн. заключённых, свыше 2-х млн. беспризорников и многочисленная армия (называют до 5 млн. человек) бомжей. Попрошайничество, ликвидированное в советское время, вновь охватило всю страну. А вот огромного количества квалифицированных кадров, в том числе и научных, кадров, составляющий основной капитал общества, страна лишилась.

Казалось бы, рынок, наполнив магазины ширпотребом и продовольствием, свершил исключительно благое дело. Вот они колбасы и сосиски, по поводу которых так много было брошено камней в социализм. Но потребление мяса сократилось практически вдвое – все пятнадцатипроцентное содержание мяса в этих соевых колбасах представлено переработанными шкурами, сухожилиями, костями и жиром. Сократилось, при видимом изобилии, потребление и сливочного масла, в котором значительный объём стали занимать растительные жиры, и потребление молока, и молокопродуктов. По калорийности питание россиян снизилось до уровня питания населения африканских стран. Ухудшилось, не для всех, конечно, качество потребляемого продовольствия. Это не могло сказаться на качестве жизни в целом, на состоянии здоровья широких слоёв населения, при том, что его значительно меньшая часть могла, как говорится, буквально беситься с жиру, не зная, куда деть наворованное и награбленное. Свобода и право бомжевания одних – это на противоположной стороне право других жить за счёт воровства, грабежа народа, общества.

Одним из любимейших доводов тех, кто стремится доказать положительную значимость для

народа реставрации частной собственности на средства производства и подчеркнуть якобы рост его доходов, является ссылка на увеличение в стране количества легковых автомобилей. Хотя это показатель пока что в большей мере свидетельствует не о их доступности, а о расслоении в обществе. Но в 1945 г. у нас и велосипед не так часто можно было увидеть, а к 1960 г. всё народное хозяйство было уже технически переоснащено. Так может быть сейчас сумели поднять свою автомобильную промышленность? Нет. Ей ещё до прежнего уровня ползти и выползать. Частично этот рост автопарка обеспечивается «отвёрточным» производством, – т.е. мы способны только закручивать гайки, купленные за границей? И весь остальной рост объёма автопарка – результат закупок за границей. А за счёт чего? Основной доход страна получает, как известно, от сбыта сырья. Ну если не подняли свою автомобильную промышленность, так может быть открыли и ввели в строй новые нефтяные и газовые месторождения? Тоже нет! Новые нефтеперерабатывающие заводы? И это нет! Новые нефтепроводы – и те в проектах. Практически всё товарное обеспечение в стране, включая и большую часть продовольственного, осуществляется за счёт эксплуатации природных ресурсов и промышленных ресурсов, созданных при социализме.

Тяжёлый удар по населению нанесло внедрение рыночных отношений в систему здравоохранения. Медицинская промышленность оказалась, по мнению специалистов, отброшенной на сорок лет назад. Страна лишилась даже производства антибиотиков. Дельцам от фармакологии выгоднее перепродавать дорогие лекарства заграничного производства, чем производить и продавать свои дешёвые. Ну, а уж если свои, так поддельные. Доступность и качество медицинского обслуживания не просто снизились, а упали. Его место заняли «ясновидцы» и «экстрасенсы», шаманы и тому подобные знахари. Результат закономерен: в 1992 г. в стране насчитывалось 4,7 млн. инвалидов, а в 2006 – больше 12 млн. человек.

Вкупе с другими правами и свободами, принесёнными капитализмом в Россию, народ получил право быть или не быть: хочешь жить – выживай, не можешь – не живи. Народ стал лишним в собственной стране. Продолжительность жизни составляет всего лишь 57 лет – сократилась настолько, что значительная часть людей не доживает до пенсии. Соответственно, даже согласно официальной статистике, народонаселение за последние 15 лет сократилось более чем на 11 млн. человек. И продолжает, несмотря на благие программы, сокращаться. Государство так заботится о народонаселении, что количество только без вести пропавших составляет в среднем 70 тыс. человек в год, и очень сомнительно, что жертвы несчастных случаев составляют значительную часть из числа почти десяти с половиной тысяч человек, сгоревших в огне пожаров только за 9 месяцев 2007 г.

Темпы сокращения населения России, соотношение между смертностью и рождаемостью таковы, что она по международным критериям занесена в разряд вымирающих, причём из указанного объёма снижения численности народонаселения почти 10 млн. человек – русские. Если процессы и впредь пойдут таким же образом, то, как отмечалось и в Совете Федерации, население страны в ближайшие 50 лет сократится в два раза (и останется ли она русской?). Только за первые два месяца 2007 г. количество умерших превысило 561 тыс. человек. С карты России сейчас исчезают уже не только деревни, но и города. Наших новых «друзей», считающих, что 50 млн. человек населения в России вполне достаточно для обеспечения Запада сырьём, это вполне устраивает.

* * *

Уже приведённых фактов, обнажающих плачевность положения в стране, хотя их объём трудно исчерпаем, более чем достаточно, чтобы убедиться в том, что последний период в её истории был периодом и экономической и социальной деградации. Её основание – частная собственность, её всеохватывающий характер, широта – результат распространённости рыночных отношений, её глубина – следствие качественного состояния власти, её неспособности управлять общественными процессами. Особенно качества власти 90-х г.г. – периода Ельцинского правления. Даже по данным социологических опросов именно Ельцин признан самым плохим правителем из всех правителей России за последние 100 лет. Личные властные амбиции высшего должностного лица в стране, раздутое самомнение, будучи основным мотивом его дей-

ствий, никогда не могут принести обществу ничего доброго. К сожалению, до русских это, как говорится, «доходит» с большим трудом и лишь задним числом.

С началом XXI в. качество верховной власти начинает меняться в лучшую сторону. Во второй половине первого десятилетия начинают наблюдаться некоторый экономический рост и стабилизация положения в целом, появляется надежда на перспективу, что для общества не менее важно, чем текущие положительные подвижки в экономике. Верховная власть этого периода оказалась более способной решать проблемы страны. Но всё же положительные сдвиги очень малы. Данным государственной статистики, и не без основания, а на примере практического соотношения сообщений о темпах инфляции и реально наблюдаемого роста цен, сообщений о темпах роста доходов населения, его жизненного уровня и реальной жизни, фактически никто не верит. Да и много ли получает народ от среднестатистического роста жизненного уровня при таком разрыве в доходах различных социальных групп, какого нет ни в одной другой стране мира?! А что служит экономической основой появляющейся в стране стабилизации жизненного уровня? Да ни что иное, как проживание социалистического экономического наследства. Страна ещё не вышла из стадии проедания того, что было создано в советское время.

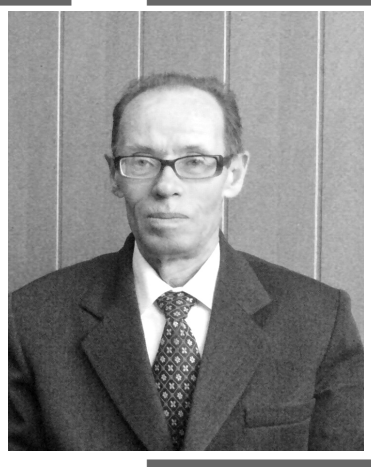
Насколько и в какие сроки сможет власть реализовать зарождающиеся положительные тенденции, покажет время. Объективно существующее положение особого оптимизма по этому поводу не вызывает. Природа власти остаётся той же самой. Её основная опора – крупный капитал. Функционировать он не может иначе, как исходя прежде всего из частного интереса. Даже самые благие намерения верховной власти не имеют иного пути реализации, кроме пути, представленного бюрократическим аппаратом, в недрах которого очень многое, как и прежде, будет и искажаться, и застревать. Как бы ни изощрялись защитники капитализма, проживающие наследие социализма и его же всемерно поносящие, историческая практика существования России показала, что потенциал частной собственности в создании позитивных тенденций в экономическом развитии, как и способность основанной на ней власти, ниже, чем возможности, формируемые общественной собственностью на средства производства.

Никогда за всю свою тысячелетнюю историю Россия не имела столь высоких темпов развития, как при социализме. Это уже не теоретические выкладки – сама практика разгоняет мифический туман абсолютных достоинств частной собственности. Итоговый результат движения страны по капиталистическому пути развития, несмотря на появление в самые последние годы некоторых положительных изменений, остаётся с отрицательным знаком. Согласно определяемому ООН индексу развития человеческого потенциала – сводному показателю качества жизни, включающему в себя размер ВВП на душу населения, уровень потребления, продолжительность жизни, доступность и качество образования, здравоохранения и т.п., – даже в 1994 г, когда государство уже отобрало у народа его сбережения, а инфляция «не гнушалась» и 100%, Россия находилась на 34 месте среди других стран мира. В 2001 г. она оказалась уже на 55 месте, в 2003 – на 63, в 2006 – на 65, а в 2007г. – уже на 67 месте. Процесс продолжает идти по нисходящей. И страшно подумать, что может произойти и с внутриэкономическим, и с внешнеполитическим положением страны, если вдруг цена на нефть упадёт, или её «упадут», как это случилось прежде, до уровня цены 80-х г.г. Мгновенно от товарного изобилия в стране, как от мыльного пузыря, не останется и следа. Ему на смену явится такой голодомор, что и соевая колбаса станет мечтой! На протяжении всей истории своего существования Россия, далеко не изобильно, а скорее худо-бедно, но могла себя прокормить. Теперь из-за степени развала сельскохозяйственного производства она этой возможности лишилась. Положение в этой отрасли хозяйства – это ещё одно из наглядных практических опровержений мифа о достоинствах частной собственности.

Литература

1. Меньшиков С. Анатомия российского капитала. - М. - 2004. - С.72
2.Троцкий Л. Преданная революция. - М. - 1991. - С.210.
3. Меньшиков С. Анатомия российского капитала. - М. - 2004. - С. 261.

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ДЕГРАДАЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА НА СЕЛЕ



В.Н. Галин

кандидат экономических наук, профессор, заведующий кафедрой гуманитарных и социально-экономических наук ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Деградация, депопуляция, человеческий потенциал, уровень жизни, доходы, бедность, безработица, социальное развитие села, господдержка

Degradation, depopulation, people potential, the living standard, income, poverty, unemployment, social development of rural areas, state support

Актуальность исследования проблемы деградации (вырождения, упадка) сельского социума России в пореформенный период обусловлена, во-первых, нарастанием демографического кризиса, ухудшением социально-экономических условий жизнедеятельности крестьянства в ходе поспешной, игнорирующей его интересы рыночной трансформации аграрного сектора экономики; во-вторых, многофункциональной ролью села в общественном прогрессе, необходимостью устойчивого развития сельских территорий, составляющих 2/3 в масштабе страны, в границах которых проживает 27% всего населения; в-третьих, необходимостью корректировки стратегии аграрной политики нашего государства в направлении сохранения крестьянского генофонда, повышения количественных и качественных параметров человеческого и кадрового потенциала сельского хозяйства.

За последние 15 лет, начиная с 1992г., в России наблюдается (впервые в послевоенный период) устойчивая депопуляция населения, то есть превышение смертности над рождаемостью. Естественная убыль населения страны вследствие этого составляла (по нашим расчетам, на основе данных Росстата) в среднем за год около 850 тыс. человек. При этом темпы роста естественной убыли сельского населения (в расчете на 1000 человек) были выше, чем в городе в 2,2 раза. Если в 1992г. она составляла 30 тыс.человек, то в 1995г. – 219,3 тыс.человек (-5,6 человека на 1000), а в 2005г. – 287,6 тыс.человек (-7,4 человек на 1000). Смертность на селе за годы реформ увеличилась в 1,4 раза и на 20% превышала городской уровень. В этот период село потеряло в качестве естественной убыли 3,3 млн.человек. Сельской депопуляцией охвачено 69 регионов России, в том числе в 29 из них смертность превышала рождаемость в 2-4 раза [1, с.7].

Следствием данного процесса стало обезлюдивание сельских территорий, исчезновение с лица российской земли 13 тыс. деревень и сокращение числа жителей села. Постоянное сельское население страны на начало 2006г., по данным Росстата, уменьшилось по сравнению с 1996г. (за 10 лет) на 1332 тыс.человек и составило 38659 тыс.человек. Наиболее значи-

тельным сокращение сельского населения было в регионах Центрального Федерального округа (ЦФО), в том числе в областях Верхневолжья (Ивановской, Костромской, Тверской и Ярославской), что видно из данных таблицы 1 [2, с.82].

В целом по ЦФО сельское население уменьшилось с 1990г. по 2005г. на 11,3% (минус 938 тыс.человек), а в четырех областях Верхневолжья в среднем на 12,5% (минус 154 тыс.человек).

По прогнозу Росстата, численность жителей сельских территорий России в перспективе будет уменьшаться примерно по 2065 тыс. человек в год и на начало 2016г. она составит (по одному из вариантов прогноза) 35,9 млн.человек и по сравнению с 2004г. сократится на 2,5 млн.человек, или на 6,4%, в том числе в ЦФО с 7,5 млн. до 6,4 млн. человек, или на 14,3% [3, с.29].

Суженное воспроизводство сельского населения страны, как в последние годы, так и в ближайшем будущем имеет главной причиной, как уже было отмечено выше, нарастающий процесс его депопуляции. Характерна в этом отношении демографическая ситуация в Ярославской области, где убыль населения в целом (городского и сельского) составляла на 1000 человек в 1990г. – 1,9 человек, в 1995г. – 9,8, за 2000-2005гг. в среднем – 10,7. При этом в сельской местности показатели депопуляции населения в 1995-2005гг. были почти в 1,5 раза выше среднеобластных (таблица 2).

Аналогичная картина (с нарастанием смертности на селе как основной причины сокращения его населения) наблюдается и в соседних с Ярославской областях, где, как и в данной области, коэффициент воспроизводства населения колеблется в последние годы в пределах 0,4 – 0,5, суммарный коэффициент рождаемости составляет 1,3 (среднее число детей, рожденных женщиной за свою жизнь), а смертность населения в России и в исследуемом регионе в 2 раза выше по сравнению с развитыми странами.

Депопуляция сельского населения России, как и нации в целом, проявляется не только в резко суженном характере его воспроизводства, но и в сокращении продолжительности жизни селян: с 67,7 лет в 1990г. до 63,4 лет в 2005г., в том числе у мужчин – с 62 до 57,2 лет, а у женщин – с 74 до 71 года. Россия отстает по этому показателю от развитых стран на 15 и более лет.

Основные причины и факторы демографического кризиса в аграрной сфере связаны с резким снижением уровня и качества жизни сельского населения, его доходов и потребления основных продуктов питания, ростом бедности, безработицы и болезней, неразвитостью социальной инфраструктуры сельских территорий, утратой крестьянских нравственных ценностей, асоциальным поведением (алкоголизм, наркомания) возрастающего числа жителей села, затяжным психоэмоциональным и социальным стрессом большей части сельского населения, не адаптировавшегося к рыночным условиям и утратившего веру в позитивные перемены и перспективы своей жизнедеятельности.

Иллюстрацией падения жизненного уровня селян за последние 15 лет служат, в частности, следующие его параметры: заработная плата в сельском хозяйстве РФ составляла в 2006г. лишь 40% от средней по стране (4314 руб. и 10727 руб. в месяц соответственно); в структуре рас-

Таблица 1

Динамика численности сельского населения в ЦФО и областях Верхневолжья (на 1.01.; тысяч человек)

Регионы	1990г.	1995г.	2000г.	2005г.	2005г. в % к 1990г.
ЦФО	8324	8218	7892	7386	88,7
в т.ч. области:					
Ивановская	229	224	210	218	95,6
Костромская	251	266	255	231	92,0
Тверская	478	460	423	377	79,0
Ярославская	271	282	275	250	92,2

Таблица 2

Рождаемость, смертность и естественный прирост сельского населения Ярославской области

Годы	Всего человек			На 1000 человек населения		
	родившихся	умерших	естеств. прирост, убыль (-)	родившихся	умерших	естеств. прирост, убыль (-)
1990	3189	4743	- 1554	11,8	17,6	- 5,8
1995	2228	6133	-3905	8,0	21,9	- 13,9
2000	2000	6279	- 4279	7,3	23,0	- 15,7
2005	2266	6286	- 4020	9,1	25,3	- 16,2

Таблица 3

Уровень бедности населения на селе и в городе

	Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, %			
	Среднесушевые денежные доходы		Среднедушевые располагаемые ресурсы	
	Всего	Из них в 2 и более раза	Всего	Из них в 2 и более Раза
2000г. село	80,0	50,0	65,0	30,0
город	58,0	20,0	55,0	18,0
2005г. село	59,9	27,4	48,1	14,6
город	32,5	7,3	28,2	5,2

ходов сельских семей в 2005г. по этой причине 50,9% составляли расходы на продукты питания (у горожан – 36,9%); годовое потребление мяса и мясопродуктов на душу населения на селе в 2005 г. составляло лишь 55 кг, тогда как в городе – 67,4кг, т.е. было на 18% меньше; молока и молочных продуктов потреблялось соответственно 230,5 кг и 248,6 кг, т.е. меньше на 7,3%, яиц – на 15,1% (185 и 218 штук соответственно); зато хлебопродуктов на сельского жителя потреблялось больше, чем в городе на 30,1% (135,6 и 104,2 кг), картофеля – на 19,4% (101,4 и 69,9 кг).

Сегодня из 40 млн.российских граждан, живущих за чертой бедности (с доходами ниже прожиточного минимума), 29,5 млн.сельских жителей. Об уровне бедности на селе в сравнении с городом дает представление таблица 3 [4, с.20]. Её данные показывают, что у бедности в России «сельское лицо» и хотя за 5-летие ее уровень по среднедушевым денежным доходам снизился с 80 до 59,9%, а располагаемым ресурсам - с 65 до 48,1% , он был ниже, чем в городе в 2005г. соответственно на 27,4 и 19,9%; по уровню крайней бедности – в 3,2 раза по денежным доходам и в 2,8 раза по располагаемым. Крайняя бедность отступает, но тем не менее она остается уделом 27% сельских жителей по денежным доходам и 15% - по располагаемым ресурсам [1, с.4].

По данным обследований сельских домохозяйств, проведенных Росстатом и Центром всероссийского мониторинга социально-трудовой сферы села ВНИИЭСХ, именно низкие доходы и бедность отмечались в 2006 г. сельскими жителями в качестве первоочередной проблемы российской деревни (на 1 место ее ставили 85,7% опрошенных респондентов). Бедность в сельских поселениях России, как отмечают И.Ушачев и Л.Бондаренко, превышает критическую массу, составляющую по международным оценкам 10%, в 5-6 раз. Проведенный ими анализ демографического среза бедности показывает, что наибольшая ее концентрация наблюдается среди детского населения. В сельской местности более 77 % детей в возрасте до 16 лет проживают в семьях со средним денежным доходом ниже величины прожиточного минимума (1, с.4).

Спецификой современной российской бедности, в том числе на селе, является то, что она

захватывает массу работающего населения, тем более многодетных семей. Если в семьях работающих супругов без детей, по расчетам тех же авторов, 15% ресурсно-бедных, в семьях с одним ребенком уровень ресурсной бедности повышается до 48%, с двумя детьми – до 60%, с тремя – до 65%. То есть почти 2/3 сельских семей, состоящих из работающих супругов трудоспособного возраста, не имеют экономической базы для осуществления функции простого воспроизводства (предполагающего 2,2 ребенка на семью). В 2005г. дефицит денежных доходов бедного сельского населения для доведения их до величины прожиточного минимума составил, по расчетам И.Ушачева и Л.Бондаренко, 407 млрд. руб., а дефицит его валовых доходов – 264 млрд. руб. Только 15-20% бедного сельского населения получают государственную материальную помощь – всего около 1500 руб. в год в среднем на получателя [1, с.5].

Второй по важности при опросах сельских жителей называлась проблема алкоголизма (44,6% ответивших в 2006г. и 56,6% в 2005г., когда она даже ставилась на 1-е место). В России ежегодно потребляется 18,5 л чистого алкоголя на душу населения (при опасной, по мнению ВОЗ, цифре в 8л) без учета подпольной продукции и суррогатов, которые предпочитают по цене сельские жители (по некоторым данным, деревня выпивает до 600 млн. литров самогона в год). В результате от отравления алкоголем в РФ умирало в 1995-2004гг. от 43,5 до 45,0 тыс.человек и около 40 тысяч в 2005-2006гг. [5]. Только в Ярославской области, например, от отравления алкоголем в 2004-2006гг. умирало ежегодно около 1000 человек. По официальным данным, в России 2,5 млн. человек страдают алкоголизмом, а по оценкам экспертов, реальные масштабы превышают эти данные, как минимум, в 2,5 раза. Алкоголизация сельского населения в совокупности с бедностью приводит к ухудшению его физического, психического и социального здоровья, к росту, в частности, суицидной смертности, коэффициент которой на селе превосходит показатель 1990г. в 1,4 раза и на 46% выше его уровня среди горожан [1, с.7].

Третьей по значимости социальной проблемой своей жизнедеятельности селяне считают безработицу (36,8% ответов). Численность безработных в трудоспособном возрасте на селе выросла с 1813 тыс. в 2000г. до 1931 тыс.человек в 2005г., или на 6,1%, а число зарегистрированных безработных за 5-летие – с 325,3 тыс. до 654,3 тыс.человек, или в 2 раза. Удельный вес лиц, получающих пособия по безработице, в общей численности безработных на селе составляет в последние годы лишь около 30%. Сельская безработица отличается не только более высоким в сравнении со средним по народному хозяйству (6%) уровнем (около 11% по официальной статистике и 17-20% - по данным экспертов), но и большей продолжительностью по сравнению с городской, отсутствием возможностей альтернативной занятости. Спад сельской экономики, банкротство значительной части крупных сельскохозяйственных предприятий обусловливают как сокращение числа рабочих мест, так и утрату человеческого и трудового потенциала в аграрном секторе, ухудшение качественного состава его кадров, более деформированную по сравнению с городом общеобразовательную, профессионально-квалификационную и возрастную структуру сельского населения. Его низкая конкурентоспособность, низкая профессиональная и территориальная мобильность, снижение трудовой мотивации обостряют проблему использования высвобождаемой из сельского хозяйства рабочей силы.

В оценке сельским населением важности проблем современной российской деревни на четвертой позиции – тяжелый труд (33,7% ответивших), далее следуют по убывающей: бездеятельность власти (31%), состояние здоровья (28,9%), пассивность, безинициативность людей (19,8%) и другие факторы социального характера (доступность образования и медицинской помощи, воровство, неразвитость дорожно-транспортной сети и жилищно-коммунального хозяйства, отсутствие условий для культурного досуга молодежи и т.д.), совокупность которых объясняет угрозы дальнейшей деградации сельского социума.

С начала 2000-х годов обострившаяся демографическая проблема страны и ее села начала осознаваться Правительством РФ. Им была одобрена (24.09.2001г.) Концепция демографического развития России до 2015г., которая предусма-

тривает стабилизацию численности населения и формирования предпосылок для последующего демографического роста на основе повышения рождаемости до уровня, обеспечивающего хотя бы простое замещение поколений и снижение смертности. С 2003г. в стране реализуется Федеральная целевая программа «Социальное развитие села до 2010г.», в рамках которой за счет средств бюджетов всех уровней финансируются мероприятия в основном по инженерному и социально-инфраструктурному обустройству сельских территорий. Однако прямых вложений в человеческий капитал непосредственно данная программа не предусматривает и позитивного воздействия на изменение демографической ситуации на селе в 2003-2005гг. она не оказала, тем более что финансово была недостаточно обеспеченной.

Реализация с 2006г. четырех приоритетных национальных проектов, связанных с развитием АПК, здоровьем нации, образованием и жильем, закладывает определенную базу для положительного сдвига в решении демографической проблемы села и страны в целом. Несколько замедлились депопуляционные процессы за счет некоторого увеличения рождаемости на основе ее стимулирования повышением пособий женщинам по беременности и родам, уходу за детьми, ежемесячных пособий на ребенка, предоставлением ряда льгот многодетным семьям, а также выплатой, начиная с 1.01.2007г., «материнского капитала» в размере 250 тыс. рублей на вновь родившегося ребенка (или усыновленного), индексируемого ежегодно с учетом инфляции, воспользоваться которым возможно через 3 года после рождения, причем по определенному законом назначению (на улучшение жилищных условий, образование ребенка или накопление к трудовой пенсии матери). Вместе с тем эффект от мер по стимулированию рождаемости, несмотря на эйфорию в СМИ по ее поводу в последнее время, пока очень незначителен.

Динамику численности населения России в ближайшей перспективе, как полагают эксперты МЭРТ, прогнозирующие его снижение к 2020г. до 123-134 млн.человек, будет в основном определять не рождаемость, которая с ростом благосостояния, как правило, не растет, а миграция и смертность. Последние факторы имеют особое значение для села и на их сдерживании, а не только стимулировании рождаемости, должна акцентироваться демографическая политика. Некоторые изменения есть в названных направлениях. В частности, снижается, хотя и незначительно, миграционная убыль сельского населения (с 845 тыс.человек в 2000г. до 704 тыс. человек в 2006г.) Но коренные, частично рассмотренные выше, причины бегства селян (особенно молодежи) в города имеют слишком глубокие и многообразные корни, требуют поэтому системного, программно-целевого подхода к решению социально демографических проблем российского села.

В 2007г. Правительством РФ утверждена Государственная программа развития сельского хозяйства на 2008-2012годы, первой из трех основных целей которой и приоритетным направлением выдвинуто «устойчивое развитие сельских территорий, повышение занятости и уровня жизни сельского населения». Программа включает в себя ранее разработанные, но далеко не реализованные социальные проекты по селу. Она предусматривает за 5 лет направить на развитие сельских территорий, их социальной и инженерной инфраструктуры средства из федерального бюджета в сумме 112,4 млрд.руб. Ею предполагается также увеличение располагаемых месячных ресурсов (доходов) на члена домашнего хозяйства в сельской местности с 5623 руб. в 2007г. до 11821 руб. в 2012г., т.е. в 2 раза [6,с.5]. Но с учетом тенденции опережающего роста средней по стране заработной платы имеющийся на сегодня двукратный разрыв в её уровне на селе сравнительно с городом сохранится. Между тем для сбережения и повышения качества человеческого и трудового потенциала села требуется более высокая общественная и экономическая оценка аграрного труда, доведение размеров заработной платы работников производственной и социальной сферы сельских территорий до среднего по экономике ее номинального уровня. Это главный фактор снижения доли бедного сельского населения, торможения демографического кризиса в деревне, обеспечения расширенного воспроизводства рабочей силы в сельском хозяйстве.

Финансовая господдержка сельского хозяй-

ства, увеличивающаяся в соответствии с Госпрограммой в 2 раза и предусматривающая бюджетные вложения в аграрный сектор за 2008-2012гг. в размере 551 млрд.руб. (в том числе: в 2008г. – 76,3; 2009г. – 100; 2010г. – 120; 2011г. – 125; 2012г. – 130 млрд.руб.), обеспечивает создание общих условий подъема сельской экономики, прежде всего укрепление материально-технической и инфраструктурной базы села и продовольственного рынка, что, безусловно, необходимо. Но, во-первых, размеры господдержки должны быть на порядок больше, достигать 15% ВВП страны, как полагают многие экономисты-аграрники. А во-вторых, данная программа и аграрная политика нашего государства пока лишь декларируют приоритет человеческих потребностей и человеческого капитала на селе, но не ставят задач и не предусматривают механизмы, связанные с воспроизводством человека, сельского социума (во всем многообразии его составляющих).

Нам представляется необходимой в этой связи разработка на средне - и долгосрочную перспективу специальной целевой федеральной и региональных программ социального развития села с конкретизацией государственной политики в области снижения сельской бедности (повышения оценки аграрного труда, роста доходов от него, введения пособий по бедности и т.п.), развития сельского рынка труда (преодоления монозанятости и безработицы путем расширения сферы приложения несельскохозяйственного труда), расширение и укрепление социальных гарантий и мер социальной защиты сельского населения.

В социально-демографическом аспекте заслуживают внимания и практической реализации, в частности, предложения ученых по приостановке массового закрытия на селе малокомплектных школ, амбулаторных и участковых больниц; по увеличению субсидиарной поддержки федерального бюджета в развитии социальной сферы села; повышению детских пособий; минимальной зарплаты и минимальных пенсий до размеров прожиточного минимума соответствующих демографических групп населения; по учету количества детей при назначении пенсий работникам села (добавлять на каждого второго и последующего ребенка размер пенсии на 10-15%) и другие рекомендации. Только при условии достижения на селе стандартов жизни городского уровня можно будет сдержать процессы депопуляции, деградации и миграции в город сельского населения, обеспечить справедливое с позиций селянина решение его социальных проблем.

Литература

1. Ушачев И., Бондаренко Л. Концепция снижения сельской бедности // АПК: экономика, управление, 2007, № 1.

2. Российский статистический ежегодник. 2005. – М. - 2006.

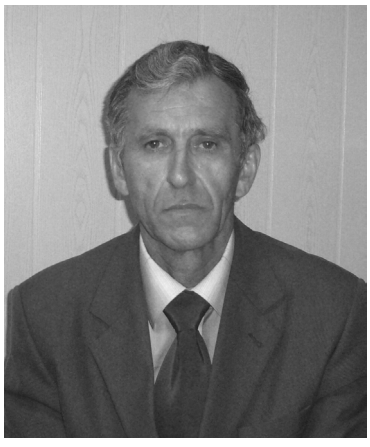
3. Стрельцов В. Прогнозные оценки формирования трудовой сферы в аграрном секторе экономики // АПК: экономика, управление, 2007. №11.

4. Статистические материалы и результаты исследования развития агропромышленного производства России. – М.: РАСХН, 2007.

5. Аргументы и факты // 2007, № 47.

6. Гордеев А. О проекте Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы // АПК: экономика, управление, 2007, № 9.

КРУПНОЕ ЗЕМЛЕВЛАДЕНИЕ В РОССИИ: ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ



А.В.Ефременко

доктор исторических наук, профессор кафедры гуманитарных и социально-экономических наук ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА»

Землевладение, государство, смешанная экономика, вотчина, помещичье хозяйство, аграрный вопрос, аграрная революция, индустриальная эпоха

Land ownership, state, mixed economy, landowner's households, agrarian question, agrarian revolution, industrial epoch

В течение всей русской истории крупное землевладение имело тенденцию к преобладанию над мелким и развивалось по пути к относительно более совершенным формам хозяйствования. Мелкое же, крестьянское, существовало почти без видимых признаков прогресса. Примечательно, что различным было и время их появления. Если в Западной Европе крупное землевладение постепенно вырастало из недр хозяйственной жизни, то на Руси оно как бы компенсировало собой недостаток или даже отсутствие своего прототипа.

"Русская Правда" довольно отчетливо свидетельствует о вычленении семейного хозяйства из совокупности общинных отношений. Но отягощенное кровнородственными связями, оно еще не состоялось как индивидуальное хозяйство, представляя собой переходную форму развития от большой (патримониальной) семьи к малой (моногамной). Иначе говоря, в IX-XI вв. в Древней Руси отсутствовала мелкая поземельная собственность в качестве аналога западноевропейского аллода. Имущество семьи находилось в нераздельной собственности большого круга сородичей и не могло подлежать отчуждению, т.е. стать объектом купли-продажи, дарения и т.д. В древнерусском аграрном кодексе нет статей на этот счет.

Следовательно, основополагающей формой поземельной собственности у нас была общинная, просуществовавшая с незначительными изменениями до конца 1920-х гг. Что же касается других форм крупной поземельной собственности, возникших вслед за общиной, то ими стали государственная, княжеско-боярская и церковно-монастырская. Каждая из них удерживала в себе существенные элементы предшествующего развития. Государство как совокупный собственник земли выполняло общественно-правовые функции общины на всей территории страны, князья и бояре владели родовой нераздельной собственностью – вотчинами. Митрополиты, епископы и игумены представляли собой интересы корпоративной земельной собственности.

Аграрная экономика киевского периода имела смешанный, многоукладный характер. В ней были представлены патриархальный (общинный),

государственный, рабовладельческий, феодальный уклады, с чрезвычайно слабо выраженными чертами формационного развития. Так, объектом феодальной эксплуатации служили отнюдь не крестьяне-арендаторы, а целые общины. Производимый на их хозяйственных территориях продукт изымался не в виде индивидуального оброка, а в форме коллективного полюдья, повоза, дани. Собственно рентные отношения тогда находились в зачаточном состоянии. Также слабо индивидуализированной являлась княжеско-боярская поземельная собственность, обладавшая специфическим для нее вотчинным характером. В отличие от западноевропейского феода, вотчина являлась клановой собственностью. Она не подлежала отчуждению на сторону, а лишь переделялась между отдельными представителями "отчины". Княжеские и боярские имения (села) представляли собой островки в море общинного землевладения. Численность бояр-вотчинников и князей была крайне незначительной, что не позволяло им доходить до отдельных общинных семейных пар и вести более дифференцированный учет доходных статей.

В последующие, вплоть до образования единого централизованного государства столетия, развитие крупной поземельной собственности происходило уже в Северо-Восточной Руси при гораздо менее благоприятных геополитических и природно-климатических условиях. Это обстоятельство оказало самое негативное воздействие на воспроизводственный процесс в сельском хозяйстве и формирование структуры феодального землевладения. Доходность княжеских и боярских вотчин падала, а сами владельцы постепенно утрачивали права собственников, превращаясь в кормленщиков с функциями государственных служащих. Кроме того, между ними и крестьянами образовался паразитический слой управляющих, так называемых министериалов-послужильцев из числа холопов, которые окончательно привели вотчинное хозяйство в кризисное состояние.

Таким образом, ко времени образования Московского государства на Руси еще не сложилось прочных традиций частного землевладения. Но возрождение государственности было несовместимо с неэффективностью одной из главных форм поземельной собственности. Создание аппарата государственного управления, расширение хозяйственной территории, организация обороны страны требовали дополнительного кадрового и ресурсного обеспечения. Нужен был новый тип аграриев, способных эффективнее, чем родовитые князья и бояре, организовывать управление экономикой сельского хозяйства и обеспечивать своевременное поступление налогов на покрытие возросших расходов государства. Существовала острая потребность в увеличении господствующего сословия за счет средних слоев населения.

В последней трети XV в. и в течение почти всего XVI в. в стране проходила аграрная реформа, экономическим содержанием которой была экспроприация княжеско-боярской вотчины и огосударствление земли. Был установлен новый порядок служебного пожизненного владения землей, получивший название поместной системы землевладения.

В течение двух веков поместная система служила средством формирования нового типа частного землевладения, основанного на прикреплении к земле не только крестьян, но и их владельцев. В ходе этого длительного процесса феодальная вотчина переставала быть частной собственностью и становилась обязательным владением. Но диалектика поземельных отношений была такова, что одновременно происходило превращение поместий в вотчины. Поместное владение постепенно трансформировалось в помещичью собственность посредством выслуги лет, покупки казенных земель, завещаний, дарений, обмена, передачи поместий родственникам или даже посторонним лицам. Уже во второй половине XVII в. слово "помещик" получило значение земельного собственника и вытеснило собой слово "вотчинник". В 1714 г. Петр I юридически оформил слияние поместий с вотчинами в единый вид дворянской земельной собственности. Однако и после этого дворяне не обладали всей полнотой имущественных и гражданских прав, оставаясь в фактической зависимости от государства. И лишь в 1785 г. екатерининская Жалованная грамота дворянству покончила с наследием поместной системы землевладения. Но только в отношении дворянства, т.к. по-прежнему оставалось не-

зыблемой другая экономическая составляющая системы – крепостное положение крестьян. В результате оно стало ахиллесовой пятой для помещиков, не позволившей им идти по пути внедрения агротехнических новшеств. Поэтому все попытки модернизировать российский аграрный социум, начиная с реформ Петра I, заканчивались безуспешно. Если в Западной Европе раннеиндустриальная модернизация происходила еще в XVI-XVII вв., то петровско-екатерининские преобразования можно обозначить как протоиндустриальные, т.е. по существу феодальные, в интересах дворянства. Затем все в тех же интересах проводилась политика ограничения крепостничества при Александре I и Николае I, приведшая, наконец, к запоздалому освобождению крестьян при Александре II и догоняющей индустриализации, связанной с именами Витте и Столыпина. Но догнать Европу было не суждено. На очередь дня встали уже не реформы, а революции.

Камнем преткновения революционного кризиса, разразившегося на рубеже XIX-XX вв., был аграрный вопрос, возникший главным образом в следствие малоземелья крестьян и многоземелья помещиков. О том, как далеко зашел процесс обезземеливания, свидетельствовало то, что 15 тыс. крупнейших помещиков владели тремя четвертями всех частновладельческих земель, а 900 магнатов имели почти треть этих земель, в среднем по 30 тыс. дес. на каждого. Превратить такие колоссальные поместья в чисто капиталистические хозяйства было невозможно, если бы их владельцы и стремились к этому. Большинство из них хозяйствовать по-новому не умело и не хотело. Лишь часть помещиков, использовав выкупные платежи крестьян, вступило на путь предпринимательства. Остальные прожили полученные деньги и стали изыскивать новые источники доходов, закладывая имения и широко используя созданные аграрной реформой способы закабаления бывших крепостных. Развязать этот гордиев узел было невозможно.

Начавшаяся в 1902 г. аграрная революция имела в своем развитии три наиболее острых фазиса борьбы за землю и смену форм поземельной собственности. Ими являлись революционные события 1905-1907, 1917-1920, 1929-1933 гг. Уничтожение крестьянами помещичьих имений сменилось образованием крупных коллективных хозяйств индустриально-производственного типа. Что же касается крестьянских хозяйств с их потребительской кооперацией, то они не могли быть экономической базой индустриальной модернизации. Хлебофуражный баланс, расчитаный экономистами для всей страны за период с 1840 по 1924 гг., показывал, что внеземледельческое потребление, без учета экспорта сельскохозяйственной продукции, колебалось в очень незначительных размерах, от 9,3% в 1840 г. до 12,2% в 1924 г.. Все остальное, производимое в сельском хозяйстве, не выходило за рамки местных сельскохозяйственных рынков, т.е. потреблялось на месте. Страна практически не развивалась, оказавшись заложницей мелкого крестьянского хозяйства, в котором корреляция трудоинтенсивности и потребления наступала уже при достижении годового дохода, сопоставимого с самоэкспуатацией, т.е. в пределах заработной платы.

В послеоктябрьское десятилетие в результате “черного передела” произошла еще большая натурализация и аграризация деревни. Декрет о земле и закон о социализации поземельной собственности отнюдь не исчерпывали решение аграрного вопроса. Направленный ранее против помещиков, теперь он становился крестьянским. Поэтому основная задача советской власти состояла в том, чтобы решительно покончить с проеданием совокупного общественного продукта, распыленного среди 25 млн. крестьянских хозяйств и аккумулировать крестьянские средства в крупных сельскохозяйственных предприятиях. Иначе говоря, необходимо было радикально изменить пропорции между потреблением и накоплением в пользу последнего, причем в исторически короткие сроки.

Коллективизация являлась наиболее крайней формой насилия по отношению к крестьянству. В истории найдется не так уж много примеров когда целый класс общества должен был коренным образом изменить свой образ жизни во имя будущего своей страны. Нечто аналогичное было в Англии в XVI в., когда крестьяне, под давлением рыночной конъюктуры уступили место капиталистическому хозяйству. То, что происходило в ходе социалистической реконструкции традици-

онного земледелия несопоставимо даже с такими атрибутами аграрного деспотизма, как общинная регламентация, крепостнический гнет, самодержавный произвол. Напротив, будучи результатом действия компенсационных механизмов в процессе аграрного развития, они способствовали выживанию крестьянства и его экономики пропитания. Коллективизация же была нацелена на уничтожение привычной для русского крестьянства архаики. Советская Россия была обречена повторить опыт английского "огораживания" крестьянских земель, с той лишь разницей, что вместо овец на бывшие семейные наделы пришли большесильные трактора, а вместо капиталистических ферм утвердилось крупное коллективное производство, создававшееся на основе горизонтальной интеграции крестьянских хозяйств, т.е. их обобществления.

Колхозы нельзя называть кооперативами, хотя они и создавались по принципу внутрипроизводственной кооперации. Подлинные же производственные кооперативы, как, впрочем, и потребительские, организовывались на основе вертикальной интеграции и при сохранении индивидуальных крестьянских хозяйств. По отношению к ним кооперация была внешним, сопутствующим фактором развития. Так строились кредитные, снабженческие, сбытовые кооперативы и товарищества, земледельческие и промысловые артели. Их с полным основанием можно называть крестьянской кооперацией, каковой колхозы, конечно, не являлись.

Разграничение понятий "кооперация" и "колхозы" имеет большое методологическое и теоретическое значение. Оно позволяет более глубоко понять происходившее в 1929-1933 гг., выяснить отношение к кооперации В. И. Ленина, Н. И. Бухарина, И. В. Сталина, А. В. Чаянова, а следовательно, и роль, которую они играли при переходе от кооперации к коллективизации. В своей знаменитой статье "О кооперации" подготовленной в январе 1923 г., Ленин не вдается в теоретический вопрос о социально-экономической природе кооперации. Конечно, он знал труды русских кооператоров, в т.ч. и Чаянова. Но в статье Ленин выступает не как кооператор, а как политик в том смысле, что кооперация и социализм в условиях диктатуры пролетариата и господства общенародной собственности, совпадают между собой. Другими словами, социализм победит только при условии полного кооперирования населения. Таким образом, еще за 6 лет до "великого перелома" Ленин давал политическую установку на то, что Сталиным будет названо сплошной коллективизацией. Правда, Ленин говорил, что потребуется "целая историческая эпоха", прежде чем удастся приступить к ней, но это уже было из области тактики и не могло жестко регламентировать такого политического деятеля, как Сталин. И неизвестно, как бы повел себя сам автор статьи "О кооперации", окажись он на месте Сталина во второй половине 20-х гг.. Тем не менее, другой соратник Ленина, Бухарин, привнес в кооперативную теорию социализма нечто свое, реформистское и вместе с тем оппортунистическое по отношению к партийному большинству. То новое, что в историографии получило название "правого уклона" в ВКП(б), главным образом, касалось вопроса о времени перехода крестьянской кооперации в свою высшую, производственную, стадию развития. По мнению Бухарина, кооперация еще долго должна была оставаться крестьянской и в этом смысле он больше склонялся к чаяновской кооперативной коллективизации, чем к ленинской концепции поголовного участия в кооперации всего сельского населения.

В отличие от партийных лидеров, Чаянов еще в 1919 г. уяснил для себя разницу между коллективизацией и кооперацией, отдав предпочтение последней. Однако в конечном итоге предпринял попытку совместить несовместимое под видом кооперативной коллективизации. Разумеется, за этим стояла крестьянская производственная (земледельческая) артель, которая, как и бухаринская модель кооперативного социализма, напоминавшая эсеровскую социализацию земли, не могла стать реальной альтернативой сталинской коллективизации. Основной недостаток кооперативных идей Бухарина и Чаянова состоял в том, что они были рассчитаны на длительный период существования новой экономической политики. Реальная же действительность была такова, что НЭП исчерпал себя как только в середине 20-х гг. закончилось послевоенное восстановление народного хозяйства. Вставшие после этого задачи индустриализации страны были не по силам

крестьянскому хозяйству и его кооперации, о чем свидетельствовал весь опыт российских модернизаций XVIII- начала XX вв.

Колхозно-совхозные формы общенародной собственности были призваны к жизни в экстремальных условиях перехода от аграрного строя к индустриальному. Поэтому они содержали в себе не только новое, но и старое. Органичное сочетание традиций и новаций есть характерный признак всякой индустриальной модернизации, но в СССР их синтез происходил особенно бурно. Старое упорно сопротивлялось новому, а новое воздействовало на старое с огромной разрушительной и вместе с тем с созидательной силой. Вот почему советский период мы называем эпохой индустриального традиционализма.

Оценивая советский период развития крупной поземельной собственности, невозможно обойтись одними только статистическими данными. Конечно, и их будет достаточно, чтобы прийти к выводу о том, что никогда еще в России не производилось столько продукции на душу населения, как в советское время. Однако одних экономических оценок пройденного пути, высоких или низких, явно недостаточно. Нужны еще исторические, цивилизационные, эпохальные, которые можно свести к следующему. Всего за 70 лет произошел переход от аграрного общества к индустриальному. Началась урбанизация страны. Индустриальная революция осуществлялась одновременно с культурной и переросла в научно-техническую. Была одержана победа над фашизмом. Страна стала космической державой. СССР стал страной лучшего в мире образования. Признание всего мира получила система социальных гарантий. Мир на планете поддерживался благодаря установленному военно-стратегическому паритету. И за все этим изначально стояли колхозы.

Колхозы сполна выполнили свою историческую миссию, после чего начался их кризис. Однако по сравнению со всеми другими формами крупной поземельной собственности, существовавшими в аграрную эпоху, колхозы впервые дали ростки, из которых сегодня вырастают более эффективные организационно-производственные и правовые формы хозяйствования. Будущее российского сельского хозяйства по-прежнему определяется крупной поземельной собственностью, на базе которой создаются такие ее субъекты, как сельскохозяйственные производственные кооперативы, акционерные общества, различные агропромышленные объединения в виде фирм, холдингов, финансово-промышленных групп. Но единственно, чего не могли оставить нам в наследство колхозы, так это крестьянского хозяйства. Крестьянское хозяйство в России может ассоциироваться только с аграрной эпохой. Его не было уже в индустриальную эпоху и уж тем более не может быть в эпоху постиндустриальную. В этом состоит главный смысл нашей аграрной истории.

Литература

1.Венжер В. Г. Социально-экономические перспективы развития колхозного строя. - М.: Наука - 1979.

2.Веселовский С. Б. Феодальное землевладение в Северо-Восточной Руси. - М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1947.

3.Данилов В. П. Советская доколхозная деревня: социальная структура, социальные отношения. - М.: Наука, 1979.

4.Данилова Л. В. Сельская община в Средневековой Руси. - М.: Наука, 1994.

5.Милов Л.В. Великорусский пахарь и особенности русского исторического процесса. - М.: Наука. - 2001.

6.Многоукладная аграрная экономика и российская деревня. - М.: Колос. - 2001.

7.Сенявский А.С. Урбанизация России в XX веке. - М.: Наука. - 2003.

8.Струмилин С.Г. Очерки экономической истории России и СССР. - М.: Наука. - 1966.

УДК 633.14:[631.8:631.58]

УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА ОЗИМОЙ РЖИ СОРТА ТАТЬЯНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОНА ПИТАНИЯ И ПРЕДШЕСТВЕННИКА

А.И. Нефедов, Г.С. Гусев, Т.В. Таран, Р.А. М икрюков

На основании проведенных трехлетних исследований рекомендуем на дерново-подзолистых, среднесуглинистых почвах Ярославской области, со средней степенью ее окультуренности, возделывать озимую рожь сорта Татьяна с уровнем питания 30 т навоза + N_{60} P_{30} K_{40}, что обеспечивает повышение урожайности зерна в пределах 4,2-4,59 т/га с хорошим хлебопекарным качеством.

УДК 633.14:[631.8:631.58]

YIELDING CAPACITY AND QUALITY OF WINTER RYE “TATYANA” DEPENDING ON THE NUTRITION PHONE AND THE PRECEDING CROP

A.I. Nefyodov, G.S. Gusev, T.V. Taran, R.A. Mikriukov

On the base of the three-year research it is recommended on derno-podzolic and middle loam soils in Yaroslavl region with the medium level of its cultivation to grow winter rye “Tatyana” with the level of nutrition of 30 tons of manure +N_{60} P_{30} K_{40}; it provides the rise of grain yielding capacity in the range 4,2-4,59 tons per hectare with good baking qualities.

УДК 636.2.082

АНАРИН: ВЫСОКОПРОДУКТИВНОЕ СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ЖИВОТНЫХ

С.И. Сальникова, В.Н. Кургузкин, И.И. Мошкутело, Г.К. Ошкина

В статье предложены результаты изучения ростстимулирующей кормовой добавки Анарин с симпатомиметической биоактивностью. Показана перспективность применения БАВ, возбуждающих симпатическую иннервацию скелетных мышц, для повышения мясной продуктивности сельскохозяйственных животных.

УДК 636.2.082

ANARIN:HIGH-PRODUCTIVE MEANS OF INCREASING MEAT PRODUCTIVITY OF LIVESTOCK.

S.I. Salnikova,V.N. Kurguzkin, I.I. Moshkutelo, G.K. Oshkina

The articles offers the results of the research of the growth-stimulating supplement Anarin with sympatometic bioactivity. It shows the perspectiveness of BAV causing the sympatometic innervation of skeleton muscles for increasing meat productivity of farm animals.

УДК 619:615.37:636.2

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА НЕОВИР НА ПОКАЗАТЕЛИ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ТЕЛЯТ

А.В. Тимаков, Т.К. Тимакова

Статья посвящена актуальному вопросу изыскания новых средств повышения уровня сохранности молодняка крупного рогатого скота. Изучено влияние препарата Неовир фирмы «Фармавит» на телятах профилакторного периода, больных диспепсией неинфекционного характера. Получены положительные результаты при комплексном использовании 12,5% раствора Неовира в дозе 3,5 мг/кг массы тела в сочетании с диетотерапией, с применением противотоксических и восстанавливающих водно-солевой обмен препаратов.

УДК 619:615.37:636.2

INFLUENCE OF THE PREPARATION “NEOVIR” ON THE INDICATORS OF NATURAL RESISTANCE OF CALVES.

A.V. Timakov, T.K. Timakova

The article is devoted to the actual problem of finding new means of increasing the rate of preservation of youngsters of cattle.

We have studied the effect of the preparation “Neovir” of the firm “Farmavit” on the calves of the prophylaxis period suffering from dyspepsia of non-infectional character. We have achieved positive results by complex usage of 13,5% mg/gr of body weight in combination with dietotherapy and the usage of untitoxic preparations restoring water-salt exchange.

УДК 636.271.034

АНАЛИЗ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ И ЯРОСЛАВСКОЙ ПОРОД

Л.И Зубкова

Многие хозяйства Ярославской области наряду с местной породой – ярославской, завозят животных других пород с высоким генетическим потенциалом. В настоящей статье представлены данные оценки молочной продуктивности черно-пестрой и ярославской пород, разводимых в условиях одного хозяйства. Представлена оценка животных по показателям молочности: коэффициентам молочности, постоянства лактации, равномерности лактации.

УДК 636.271.034

ANALYSIS OF MILK PRODUCTIVITY OF CHORNO-PYOSTRAYA AND YAROSLAVL BREEDS

L.I. Zubkova

Many farms in Yaroslavl region alongside with the local Yaroslavl Breed raise farm animals of other breeds with high genetic potential. The article presents estimation data of milk productivity of Chorno-Pyostraya and Yaroslavl breeds, raised on the same farm. We present the evaluation of animals on milking capacity: milking capacity coefficients, stability of lactation, regularity of lactation.

УДК 636.1.082.13

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АХАЛТЕКИНСКОЙ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ

М.С. Стефаниди

В статье представлен обзорный материал по линейной структуре и методам совершенствования ахалтекинской породы лошадей. Представлен перечень линий используемых в породе, дана характеристика качества маточного поголовья.

УДК 636.1.082.13

IMPROVING THE AHALTEKIN BREED OF HORSES

M.S. Stefanidy

The article is a survey on liner structure and methods of improving the Ahaltekin breed of horses. Here is given a list of lines used in the breed and characteristics of the qualities of female stock.

УДК 664.786.8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОЙНОЙ МУКИ ИЗ ТРИТИКАЛЕ КАК КОМПОНЕНТА ПРИ ВЫПЕЧКЕ ПШЕНИЧНОГО ХЛЕБА

И.Г. Сулейманова, Е.С. Никитина

В лаборатории кафедры биотехнологии, ТППСХ ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА» были проведены исследования по подбору оптимальных вариантов смесей пшенично-сортовой муки 1-го сорта, обойной муки из зерна тритикале сорта Антей и обойной муки из районированной яровой Амир. Из полученных смесей муки с использованием традиционной технологии однофазным методом проведена пробная выпечка хлеба. Качество хлеба было оценено в соответствии с показателями по ГОСТу. Выявлен наиболее оптимальный вариант, по вкусовым качествам не уступающий пшеничному.

УДК 664.786.8

USE OF FLOUR FROM TRITICALE AS A COMPONENT OF BREAD MAKING

G.Suleymanova, E.S. Nikitina

In the laboratory of the chair of biotechnology the research was carried out on the choice of optimal variants of the mixture of the first-sort wheat flour, the flour from Triticale of the sort “Antey” and the zoned spring wheat “Amir”. The experimental bread was made with the traditional technology by one-phase method. The quality of bred was estimated in accordance with the GOST indicators. The most optimum variant has been found equal to wheat bread in its tast qualities.

УДК 631.11

ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСНОГО И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

П.И. Дугин, Т.И. Дугина, Л.Н. Иванихина, С.А. Иванихин

Рассматривается эффективность использования основных ресурсов в сельскохозяйственных организациях. Особое внимание уделено трудовым ресурсам, как фактору, в наибольшей степени оказывающему влияние на производство сельскохозяйственной продукции. Системный анализ эффективности использования производственных ресурсов на основе производственной функции показал недостаточно эффективное использование трудовых ресурсов и значительный дефицит основных средств в организациях всех организационно- правовых форм.

В статье отмечены негативные тенденции и даны рекомендации по наращиванию производственного потенциала и повышению эффективности сельскохозяйственного производства.

УДК 631.11

PROBLEMS OF EFFECTIVE USE OF RESOURCE AND PRODUCTIVE POTENTIALS IN FARM ENTERPRISES

P.I. Dugin, T.I. Dugina, L.N. Ivanihina, S.A. Ivanihin.

The article describes the effectiveness of using basic resources in farm enterprises. Special attention is paid to labor resources as a factor mostly influencing the production of farm produce. Systematic analysis of the efficiency of using productive resources on the base of the production function showed insufficiently effective use of labor resources and considerable deficit of main assets in organizations of all organizational and legal forms.

The article states negative tendencies and gives recommendations for increasing production potential and raising effectiveness of farm production.

УДК 63.001.8:631.145

ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОЙ СИСТЕМЫ КАК ФОРМЫ ОСВОЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В АПК

Ю.И. Зелинский, Д.М. Митрофанов

Мировой опыт показывает, что проблема масштабного распространения новшеств в агропромышленном производстве может успешно решаться с помощью создания служб сельскохозяйственного консультирования. При этом центр

УДК 63.001.8:631.145

FORMATION OF INNOVATION INVESTMENT SYSTEM AS A FORM OF INNOVATION DEVELOPMENT ON APC

Y.I. Zelinsky, D.M. Mitrofanov

The world experience shows that the problem of world-wide distribution of innovations in agro-industrial production can be successfully solved by organizing agricultural consulting service. The centre of agricultural consulting may be considered

сельскохозяйственного консультирования выступает ключевым звеном инновационной системы, а надежная связь с органами управления АПК оказывается определяющим фактором в современных экономических условиях. Наряду с этим в статье предлагается комплексная система, где ключевое звено между научными, образовательными организациями и сельскохозяйственными товаропроизводителями является – инновационно-инвестиционный центр. Данная система способна обеспечить требуемые масштабы инновационной и инвестиционной деятельности в АПК, реализуя не просто передачу новшеств от науки производству, а так же способна обеспечить эффективную инновационно-инвестиционную деятельность.

as a key element of the innovation system, and the connections with the management bodies in APC turn to be a decisive factor under present economic conditions.

Alongside, the article offers a complex system where the innovation- investment centre is a key element, connecting scientific, educational organizations and agricultural producers. The given system is able to provide the necessary amount of innovations and investment activities in APC, realizing the transition of scientific achievements into the production on the one hand, and providing effective innovation-investment activity on the other hand.

УДК 631.115.8:631.111

РОЛЬ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ В РАЗВИТИИ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

А.И. Голубева, Е.А. Смирнова, Л.И. Шадрина

За время перехода к рынку произошло резкое ослабление финансового состояния сельскохозяйственных предприятий и остальных работодателей в сельской местности, что вызвало рост безработицы на селе, снижение среднедушевых доходов сельского населения и качества сельской жизни. Процесс ухода трудоспособных селян в город в поисках работы и лучших условий жизни продолжается, а это приводит к ухудшению демографии населения сельской местности. Одним из направлений перехода сельских территорий к устойчивому развитию, по опыту экономически развитых стран является и Россия в первой четверти 20-го века вовлекшая сельских жителей в потребительские кооперативы.

УДК 631.115.8:631.111

ROLE OF CONSUMER COOPERATION IN THE DEVELOPMENT OF RURAL AREAS

A.I. Golubeva, E.A. Smirnova, L.I. Shadrina

During the transition to market there occurred a sharp lowering of the financial conditions of agricultural enterprises and other employers in rural areas, it caused the rise of unemployment, the reduction of incomes per capita of rural population and the quality of life. The process of transition of agricultural workers to urban areas in hope to find jobs and to achieve better standards of living is still going on thus aggravating demographic conditions in rural areas. One of the ways to stable development of rural areas, as the experience of economically developed countries and Russia itself shows, is uniting rural workers in consumer cooperatives.

УДК 657. 213: 658.114.1

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ФИНАНСОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО БИЗНЕСА

С. П. Эрастова

В статье рассматриваются вопросы финансового обеспечения предприятий малого бизнеса; отражены проблемы кредитования на уровне кредиторов и непосредственно самих предпринимателей и изложены перспективы их финансовой поддержки.

УДК 657. 213: 658.114.1

PROBLEMS AND PERSPECTIVES OF FINANCING ENTERPRISES OF SMALL BUSINESS

S.P. Erastova

The article considers the problems of financing small business enterprises; it reflects the problems of crediting on the level of creditors and entrepreneurs and shows perspectives their financial support.

УДК 631.152.001.57

ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ НА ОСНОВЕ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

В.В.Жолудева

Важность принятия оптимальных и адекватных решений в экономике и управлении не вызывает сомнений. В управленческой деятельности часто приходится принимать решения в условиях риска и неопределенности. В статье изложен материал о различных критериях принятия решений, и на примере конкретной экономической задачи сельскохозяйственной направленности показан механизм принятия решений в условиях риска и неопределенности.

УДК 631.152.001.57

DECISION MAKING ON AN AGRICULTURAL ENTERPRISE ON THE BASE OF STATISTICAL ANALYSIS

Y. V. Zholudeva

The importance of making optimal and adequate decisions in economy and management goes without saying. In management activity it is often necessary to make decisions in risky and uncertain conditions. The article describes different criteria of decision making; the mechanism of decision making in risky and uncertain conditions is demonstrated on the example of a definite economic task.

УДК 631.51.01

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ СБАЛАНСИРОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОВЕРХНОСТНО-ОТВАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Б. А. Смирнов

В статье представлены рекомендации, разработанные автором на основе 40-летних исследований в системе многолетних многофакторных стационарных опытов на дерново-подзолистых супесчаных, легко – и среднесуглинистых почвах Московской и Ярославской областей. Многолетними опытами доказано, что данная система, как регулирующий фактор засорённости посевов, снижает численность сорных растений до уровня экономического порога вредоносности на полях с первоначально сильной засорённостью через 7-8 лет как и система ежегодной классической отвальной обработки, то есть, когда войдёт в режим. При этом открывается возможность отказа от применения гербицидов.

УДК 631.51.01

POWER-SAVING ECOLOGICALLY BALANCED TECHNOLOGY OF THE SURFACE MOLD-BOARD SOIL CULTIVATION

B. A. Smirnov

The article presents recommendations worked out by the author during 40 years of research in the system of many factor stationary experiments on derno-podzolic, sandy , light- and medium clay soils in Moscow and Yaroslavl regions. It has been proved by numerous experiments that the given system as a regulatory factor of choking crops reduces the number of weeds to that economic level of harmfulness on fields with primarily strong choking level in 7-8 years, as well as the system of yearly classical mold-board cultivation, that is, when it becomes regular. This makes it possible to refuse from the use of herbicides.

УДК 669.15:539.56;669.788

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МЕЖКРИСТАЛЛИТНОЙ КОРРОЗИИ МЕТАЛЛА ПАРОВЫХ КОТЛОВ

П.С. Орлов

В статье рассмотрены проблемы предупреждения межкристаллитной коррозии поверхностей нагрева паровых котлов, эксплуатируемых в агропромышленном комплексе Российской Федерации. Установлено, что основной причиной возникновения электрохимических процессов по границам зерен кристаллов следует считать наводороживание металла, возникающее при наличии знакопеременных нагрузок. Насыщение металла водородом приводит к понижению электродного потенциала, возникновению гальванического элемента дифференциальной наводороженности и сдвигу вправо всех электрохимических процессов.

УДК 669.15:539.56;669.788

WARNING THE INTER- CRYSTAL CORROSION OF METAL OF STEAM BOILERS

P. S. Orlov

The article analysis the problems of warning the inter-crystal corrosion of heat surfaces of steam boilers, used in agricultural productive complexes of Russian Federation. It has been stated that the main reason of electro- chemical processes on the borders of crystal grains is hydrogen saturation of metal which appears in case of changeable loading. Saturation of metal with hydrogen results in reducing electrode potential, appearing galvanic elements of hydrogen saturation and shifting to the right al all electro-chemical processes.

УДК 631.362

РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗРАБОТКИ НОВОЙ СУШИЛЬНОЙ КАМЕРЫ СО СПАРЕННЫМИ АЭРОЖЕЛОБАМИ

Л.В. Дианов, Д.А. Карповский

В статье обосновываются конструктивно-технологические схемы геометрических и конструктивных параметров устройства отсечки нижнего высушенного слоя материала новой сушильной камеры со спаренными аэрожелобами. Сушильная камера в составе поточной линии внедрена в СПК «Родина» Угличского муниципального района. Применение ее гарантирует получение высококлассных семян по энергосберегающей технологии.

УДК 631.362

RESULTS OF WORKING OUT A NEW DRYING CHAMBER WITH JOINT AEROGROOVES

L. V. Dianov, D. A. Karposky

The article presents constructive- technological schemes of geometric and constructive parameters of the implement for cutting off the lower dried layer of the material of a new drying chamber with joint grooves. The drying chamber in the system of mass production line has been introduced in the APC " Rodina" in Uglich municipal district. Its application guarantees receiving high class seeds under power-saving technology.

УДК 662.636

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОПЛИВ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

О.Г. Несиоловский, И.И. Корева

В статье представлен анализ перспектив использования топлив биологического происхождения (в первую очередь растительных масел) в дизельных двигателях. Рассмотрены особенности хранения и сжигания топлива биологического

УДК 662.636

PERSPECTIVES OF USING FUELS OF BIOLOGICAL ORIGIN

O.G. Nesiolovsky, I.I. Kareva

The article analyses the perspectives of using fuels of biological origin (primarily vegetative oils) in diesel engines. Special conditions of storing and burning fuels of biological origin have been considered. The analysis of raw material base

происхождения. Дается анализ сырьевой базы биотоплива. Приведены технические решения, ухудшающие сгорание биотоплива в дизелях.

of biofuels and technical decisions, aggravating the burning of biofuels in diesels are also given in the article.

УДК 101.1:316

ОТ ОБЩЕСТВЕННО-ГОСУДАРСТВЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ К ЧАСТНОЙ

В.А. Иванов

Статья посвящена исследованию результативности перехода и развития России на пути реставрации частной собственности на средства производства, выявлению соотношения наиболее общих тенденций, характеризующих функционирование всей социально-экономической системы в условиях общественно-государственной собственности и в условиях капиталистического рынка. Автор сопоставляет результаты происходивших в стране изменений за приблизительно равные, пятнадцатилетние периоды времени, с 1920 и с начала 90-х гг., в плане ее экономического развития, изменения объемов и качества производства, способности системы управления решать проблемы государства и общества, социальной структуры и численности населения. Анализ данных проблем убедительно показывает, что на первом этапе доминировали тенденции роста, развития, которые вывели страну уже в 30-х гг. XX в. на передовые в мире рубежи. Сопоставляемый же современный этап, исчисляемый с 90-х гг., характеризуется по всем параметрам тенденциями разрушения, роста паразитизма, проживания ранее созданного. Вопреки оптимистическим заявлениям представителей верховной власти по сводному показателю качества жизни – индексу развития человеческого потенциала – страна так и продолжает, даже по сравнению с 90-ми гг., скатываться вниз. Если деградационные тенденции являются порождением действия частного интереса, то глубина их проявления есть следствие качества власти.

УДК 101.1:316

FROM SOCIAL- STATE PROPERTY TO PRIVATE ONE

V.A. Ivanov

The article is devoted to the analysis of the transition of Russia and its development on the way of restoring private property on the means of production, to revealing the correlations of most common tendencies, characterizing the functioning of the social-economic system under conditions of social-state property and under conditions of capitalist market.

The author compares the results of the changes, going in the country within equal fifteen year periods from 1920 and the beginning of the 90s from the view point of its economic development, the changes in the volume and quality of production, the ability of the management system to solve problems of state and the society, social structure and the size of the population. The analysis of these problems shows that the tendencies of growth and development dominated on the first stage and made the country one of the leading countries in the world in the 30s of the XX century. The present stage beginning since 90s is characterized by the tendencies of destruction, the growth of parasitism. Unlike the optimistic declarations of top power representatives as to the living standards – the index of the development of people potential – the country is constantly going down even compared to the 90s. If these degradational tendencies result from private interests the depth of their manifestations is the consequence of the quality of power.

УДК 316.334.55/56

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ДЕГРАДАЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА НА СЕЛЕ

В.Н.Галин

В статье исследуются проблемы деградации сельского социума в России в пореформенный период, нарастание демографического кризиса, ухудшение социально-экономических условий жизнедеятельности крестьянства. Рассматриваются основные причины депопуляции и бедности сельского населения, связанные с крайне низкими его доходами, безработицей, алкоголизацией, неразвитостью социальной инфраструктуры сельских территорий, утратой нравственных ценностей. Делается вывод о необходимости корректировки стратегий аграрной политики нашего государства в направлении сохранения крестьянского генофонда, повышения количественных и качественных параметров человеческого и кадрового потенциала аграрной экономики с учетом многофункциональной роли села в общественном прогрессе.

УДК 316.334.55/56

SOCIO-DEMOGRAPHIC ASPECT OF THE DEGRADATION OF PEOPLE POTENTIAL IN RURAL REGIONS

V. N. Galin

The article analyses the problems of rural population in Russia in the post-reform period, the increase of the demographic crisis, the aggravation of socio-economic conditions of farm workers. The author considers the main reasons of depopulation and poverty of rural population, connected with extremely low incomes, unemployment, alcoholism, improper development of social infrastructure of rural areas, the losses of morality. The author makes conclusions about the necessity to correct the strategies of agrarian policy of our state, to preserve the peasant genofond, to increase the qualitative and quantitative parameters of people and staff potential of agrarian economy taking into account the polyfunctional role of rural areas in social progress.

УДК 94 (47+57): 631.11

КРУПНОЕ ЗЕМЛЕВЛАДЕНИЕ В РОССИИ: ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

А.В.Ефременко

В данной статье прослеживается исторически восходящая линия развития крупного землевладения, в отличие от нисходящего развития мелкой поземельной собственности. Именно с него начиналась аграрная история России, и оно же сегодня по-прежнему остается доминирующим в поземельных отношениях. Тем не менее, удельный вес разных форм крупного землевладения в разные исторические периоды был неодинаков. Он возрастал по мере хозяйственного освоения территории страны и общественного развития в целом. Определяющую роль при этом играло государство. Как основной субъект аграрной политики, оно находилось у истоков всех форм крупного землевладения.

УДК 94 (47+57): 631.11

LARGE-SCALE OWNERSHIP IN RUSSIA: HISTORICAL ASPECT

A.V. Efremenko

The article shows a historically rising line of the development of large-scale land ownership in contrast to a falling development of small land ownership. It is from it that the agrarian history of Russia began and today it is dominating in land relations. Nevertheless, the weight of different forms of large-scale ownership was not equal in different historical periods. It became higher in the process of the development of the country's territory and social development as a whole. The state played the main role. As the main subject of agrarian policy the state was at the beginning of all forms of large-scale ownership.

ФГОУ ВПО "Ярославская ГСХА" проводит научные исследования по следующим темам, имеющим номера государственной регистрации:

• Разработка научных и технологических основ адаптивно-ландшафтных систем земледелия для Центрального района Нечерноземной зоны РФ (0120.0 603250);

• Повышение эффективности использования сельскохозяйственной техники на основе совершенствования нормативного обеспечения оптимизации конструктивных и прочностных параметров деталей, узлов и механизмов, оптимизация режимов работы машин для экологически безопасных ресурсосберегающих технологий растениеводства (0120.0 603253);

• Улучшение условий и безопасности труда работников АПК (0120.0 603252);

• Научный анализ современного состояния пород молочного скота Ярославской области и разработка научно-обоснованной системы их дальнейшего качественного совершенствования (0120.0 603251);

• Совершенствование экономического механизма хозяйствования отраслей АПК в рыночной экономике и гуманизация общества (0120.0 603254).

Приглашаем к сотрудничеству НИИ, вузы и организации всех форм собственности.

По возникающим вопросам обращаться в научную часть ФГОУ ВПО "Ярославская ГСХА"
по тел. 8 (4852) - 50-53-99, 8 (4852) - 55-72-54

Галин Владимир Николаевич – к.э.н., зав. кафедрой гуманитарных и социально-экономических наук ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Голубева Анна Ивановна – д.э.н., зав. кафедрой бухгалтерского учета, анализа и аудита ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Гусев Георгий Сергеевич – к.с.-х.н., зав. кафедрой растениеводства ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Дианов Леонид Васильевич – к.т.н., доцент кафедры механизации сельскохозяйственного производства ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Дугин Петр Иванович – д.э.н., профессор, ректор ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Дугина Татьяна Ивановна – к.э.н., профессор кафедры аграрной экономики и рынков ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Ефременко Анатолий Владимирович – д.и.н., профессор кафедры гуманитарных и социально-экономических наук ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Жолудева Вера Витальевна – к.п.н., доцент кафедры статистики и математики ЯФМЭСИ.
Зелинский Юрий Иванович – д.э.н., заведующий кафедрой информационно-консультационных технологий, управления и права в АПК ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Зубкова Лидия Ивановна – к.с.-х.н., доцент кафедры частной зоотехнии ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Иванихина Любовь Николаевна – к.э.н., профессор кафедры организации производства и предпринимательства в АПК ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Иванихин Сергей Александрович – к.э.н., ст. преподаватель кафедры аграрной экономики и рынков ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Иванов Владимир Александрович – д.фил. н., профессор кафедры гуманитарных и социально-экономических наук ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Карповский Дмитрий Александрович – соискатель кафедры механизации сельскохозяйственного производства ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Корева Игорь Иосифович – зав. межкафедральной лабораторией инженерного факультета ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Кургузскин Владимир Николаевич – д.с.-х.н., директор Тамбовского филиала ВГНИИЖа.
Микрюков Роман Александрович – аспирант кафедры растениеводства ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Митрофанов Дмитрий Михайлович – аспирант кафедры информационно-консультационных технологий, управления и права в АПК ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Мошкутело Иван Иренартович – д.б.н., профессор Подольского ВГНИИЖа.
Никитина Екатерина Сергеевна - студентка зооинженерного факультета ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Несиоловский Олег Георгеевич – к.т.н., зав. кафедрой тракторов и автомобилей ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Нефедов Александр Иванович – к.с.-х.н., доцент кафедры растениеводства ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Орлов Павел Сергеевич – к.т.н., зав. кафедрой физики и электротехники ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Ошкина Галина Константиновна – ст. преподаватель кафедры общей зоотехнии ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Сальникова Софья Ивановна – д.б.н., профессор кафедры биологии и ветеринарии ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Смирнов Борис Александрович – д.с.-х.н., зав. кафедрой земледелия ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Смирнова Елена Александровна – к.э.н., доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Стефаниди Мария Сергеевна – к.с.-х.н., доцент кафедры частной зоотехнии ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Сулейманова Инна Григорьевна – к.с.-х.н., доцент кафедры биотехнологии, ТППСХ ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Таран Татьяна Васильевна – к.с.-х.н., доцент кафедры защиты растений ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Тимаков Александр Викторович - к.б.н., заместитель директора ГУ ЯО «Ярославская областная ветеринарная лаборатория».
Тимакова Татьяна Константиновна – к.в.н., доцент кафедры биотехнологии, ТППСХ ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
Шадрина Любовь Ивановна – председатель кредитного кооператива «Содружество» Ростовского района Ярославской области.
Эрастова Светлана Павловна – к.э.н., профессор кафедры денег, кредита, ценных бумаг ВЗФЭИ.

А
Аграрный вопрос, 97
Аграрная политика, 42
Аграрная революция, 97
Анарин, 7
Ахалтекинская порода лошадей, 20
Аэрожелоб, 68

Б
Бедность, 91
Безработица, 91
Биотопливо, 72

В
Воздухораспределительная решетка, 68
Вотчина, 97
Выставки-выводки, 20

Г
Господдержка, 91
Государство, 97

Д
Деградация, 91
Демонстрационное предприятие, 38
Депопуляция, 91
Децильный коэффициент, 77
Дизельные двигатели, 72
Диспепсия, 13
Доходы, 91

Е
Естественная резистентность, 13

Ж
Жалюзийный короб, 68

З
Занятый пар, 3
Землевладение, 97

И
Инвестиции, 38
Индустриальная эпоха, 97
Инновации, 38
Интеграция, 42
Интенсификация, 28
Инновационно-инвестиционный фонд, 38
Инновационно-инвестиционная система, 38
Инновационно-инвестиционный центр, 38

К
Каретка, 68
Качество хлеба, 23
Консультирование, 38
Кооперация, 42
Коэффициент молочности, 16
Коэффициент постоянства лактации, 16
Коэффициент равномерности лактации, 16
Критерий принятия решений, 53

Л
Линии, 20

М
Миротворчество, 77
Межкристаллитная коррозия, 62
Молочная продуктивность, 16
Мясная продуктивность свиней, 7

Н
Наводороживание металла, 62
Народонаселение, 77
Неопределенность, 53

О
Общественно-государственная собственность, 77
Объект потребительской кооперации, 42
Объем производства, 77
Озимая рожь, 3
Отвальная обработка, 57

П
Паровые котлы, 62
Перспективы финансового обеспечения, 49
Плановость, 77
Плодородие, 57
Пшеница, 23
Предельный продукт, 28
Предприятия малого бизнеса, 49
Принятие решений, 53
Производственная функция, 28
Производственный потенциал, 28
Процесс кредитования, 49
Помещичье хозяйство, 97
Потребительская кооперация, 42

Р
Разность потенциалов, 62
Рассекатель, 68
Растительное масло, 72
Риск, 53
Ресурсы, 28
Ростостимулирующая активность симпатомиметиков, 7

С
Сельская территория, 42
Сидеральный пар, 3
Система управления, 77
Смешанная экономика, 97
Социальная структура, 77
Социальное развитие села, 91
Смесь муки, 23
Способы фармококоррекции, 13
Статистическое моделирование, 53
Стимуляция продуктивности, 7
Стихийность, 77
Сушильный агент, 68

Т
Телята профилакторного периода, 13
Тенденции, 77
Технология обработки почвы, 57
Тритикале, 23

У
Удобрения, 3
Уровень жизни, 91
Урожайность, 3
Устройство отсечки, 68

Ф
Финансовые источники, 49
Фонды поддержки, 49
Фитосанитарное состояние посева, 57

Х
Хлеб, 23
Хозяйственно-полезные признаки, 20

Ч
Частная собственность, 77
Человеческий потенциал, 91
Черно-пестрая порода, 16
Чистый пар, 3

Э
Эффективность, 28

Я
Ярославская порода, 16

УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР

Учебно-научный консультационный центр был организован 1 февраля 2005 г. на базе ФГОУ ВПО «Ярославская государственная сельскохозяйственная академия».

Учебно-научный консультационный центр занимается вопросами дополнительного профессионального образования, проведением семинаров и курсов для организаций и лиц, желающих продолжить образование и повысить свой профессиональный уровень по любому направлению деятельности в рамках агропромышленного комплекса.

Основными направлениями деятельности являются:

1. Повышение квалификации руководящих работников и специалистов по профилю основных профессиональных образовательных программ;

2. Профессиональная подготовка рабочих по программам:

- Рабочий зеленого хозяйства;
- Садовод;
- Лаборант химико-бактериологического анализа;
- Оператор машинного доения;
- Оператор по искусственному осеменению животных и птицы;
- Собаковод;
- Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин;
- Водитель автомобиля категории В и С;
- Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства;
- Слесарь по ремонту автомобилей;
- Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования.

3. Проведение курсов для населения:

-Ландшафтный дизайн в малом саду;
- Цветоводство;
-Флористика;
- Грибоводство;
- Кинология;
- Пчеловодство (занятия проводятся совместно с преподавателями Ярославского общества пчеловодов);
- Болезни мелких животных;
- Пользователь ПК (базовый курс);

4. Организация научно-практических семинаров по заказу Департамента агропромышленного комплекса Ярославской области и других организаций.

5. Подготовка аспирантов и соискателей по дополнительной образовательной программе «Преподаватель высшей школы».

Форма обучения вечерняя.

Преподаватели и специалисты нашей академии могут провести консультации и ответить на все интересующие Вас вопросы.

<u>Адрес:</u>

150017 г.Ярославль,Тутаевское шоссе,58.

<u>Проезд:</u>

автобусом № 6,11; троллейбусом № 4;
маршрутное такси № 47,51,90,96
до остановки «Сельскохозяйственная академия».

Справки по телефону: (4852) 57-56-08

Лицензия Серия А №161948 от 28.12.2004 г.
Выдана Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

ФГОУ ВПО «Ярославская государственная сельскохозяйственная академия» предлагает всем желающим преподавателям, научным работникам, аспирантам опубликовать результаты исследований в журнале «Вестник АПК Верхневолжья». Журнал распространяется по РФ, издается на русском языке. Периодичность выхода 1 раз в квартал.

Публикация научных статей бесплатная при подписке на журнал на полугодие. На журнал можно подписаться во всех отделениях Роспечати. *Индекс журнала* ***- 80759.*** *Стоимость подписки на одно полугодие –* ***300 руб.***

Редакция журнала просит при направлении статей в печать руководствоваться изложенными ниже правилами. Статьи, оформленные без их соблюдения, к рассмотрению не принимаются.

Требования к оформлению статей в научный журнал
«ВЕСТНИК АПК ВЕРХНЕВОЛЖЬЯ»

К публикации в журнале «ВЕСТНИК АПК ВЕРХНЕВОЛЖЬЯ» принимаются статьи, содержащие результаты теоретических и экспериментальных исследований авторов по актуальным вопросам в сфере агропромышленного комплекса. Статьи в соответствии с международными стандартами должны отвечать следующей схеме изложения материала: постановка проблемы; степень изученности вопроса (обзор литературы по теме); новизна данной статьи; изложение проблемы (анализ современного состояния, аргументы, пути решения); научно-практические выводы и предложения; заключение; литературные источники.

Статьи должны соответствовать следующим рубрикам журнала

- **Агрообразование**
- **Наука производству**
- **Агрономия**
- **Биология и экология**
- **Зоотехния и ветеринария**
- **Биотехнология, селекция, воспроизводство**
- **Корма и кормопроизводство**
- **Переработка сельскохозяйственной продукции**
- **Ресурсо и энергосбережение**
- **Экономика**
- **Техника и технологии**
- **История, философия и политология**
- **Трибуна молодых ученых**

Объем статьи не должен превышать 6 стр., включая таблицы (не более 2), рисунки (не более 2), библиографию (до 7 названий). Шрифт Times New Roman, размер 12 пт, одинарный интервал, формат страницы А4, поля по 20 мм с каждой стороны.

Авторы предоставляют (одновременно)

- статью в печатном виде – 2 экземпляра, без рукописных вставок, на одной стороне стандартного листа, подписанную на обороте последнего листа всеми авторами;
- копию подписки на имя автора;
- для статей аспирантов и соискателей необходима рецензия на статью научного руководителя;
- дискету (3,5 дюйма) или CD с текстом статьи в формате RTX;
- иллюстрации к статье (при наличии);
- реферат перед текстом не более 0,3 стр.;
- ключевые слова не более 7 сл.;
- сведения об авторе: ФИО, место работы, должность, ученая степень, звание, телефон и адрес для связи. Обязательна фотография каждого автора в формате JPEG на дискете или CD;
- Индекс статьи по универсальной десятичной классификации (УДК).

Литература должна быть оформлена в виде общего списка в порядке цитирования, в тексте указывается ссылка с номером. Ссылка дается в обычном текстовом формате, в квадратных скобках. Ссылка на неопубликованные работы не допускается.

Повторение одних и тех же данных в тексте, в таблицах, в графиках не допустимо. Статья должна быть тщательно вычитанная, не содержать стилистических и грамматических ошибок.

Возвращение рукописи автору на доработку не означает, что статья принята к печати. Датой поступления считается день получения редакцией окончательного варианта статьи. Окончательные материалы, принятые к печати, авторам не возвращаются.

Журнал рассылается только по подписке, в розничную продажу не поступает.

Статьи можно выслать по адресу: 150042 г.Ярославль, Тутаевское шоссе, д.58.

E-mail: nauka @ygsxa.yaroslavl.ru, vlv@yaragrovuz.ru (с пометкой для редакции журнала). Любую информацию можно получить по телефону (4852) 575-611 - ответственный секретарь редакции журнала **Андриянова Людмила Алексеевна** или (4852) 557-254 – Проректор по научной работе и международным связям к.э.н., профессор **Воронова Людмила Викторовна**

ФГОУ ВПО
“ЯРОСЛАВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ”
приглашает всех желающих получить образование
на зооинженерном факультете
по следующим специализациям:
Селекция сельскохозяйственных животных в условиях интенсификации;
Интенсивные технологии производства продуктов животноводства;
Аквакультура и рыбоводство с основами разведения, добычи и переработки рыбной продукции;
Производство продуктов пчеловодства и их использование в отраслях народного хозяйства;
Кинология.
Вступительные экзамены математика (ЕГЭ) и русский язык (ЕГЭ)
Юношам на период обучения предоставляется отсрочка от армии.
Обучение на бюджетной и контрактной основе на дневном и заочном отделениях.
Общежитие предоставляется всем желающим.

150017, Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 58, тел. (4852) 55-28-83
***Приемная комиссия**: ул. Е. Колесовой, д. 70, тел. (4852) 54-74-36*
Проезд: трамв. 5,7,9, трол. 7,8, авт.8,9,42 до ост. Ул. Урицкого.

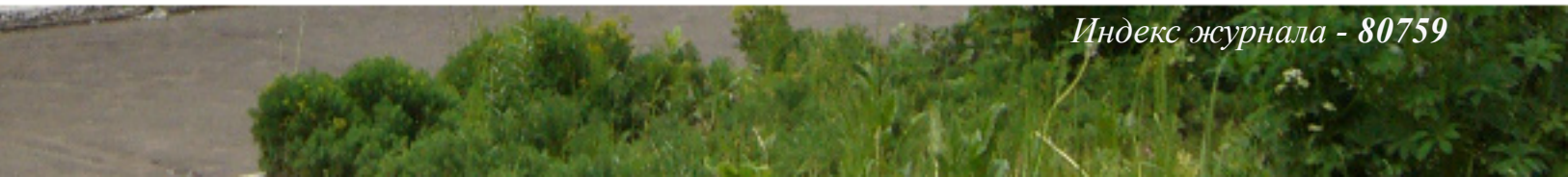
В СЛЕДУЮЩЕМ ВЫПУСКЕ ЖУРНАЛА:

Методические вопросы оценки эффективности воспроизводства коров молочного стада.

Особенности пожизненной продуктивности ярославских голштинизированных коров.

Влияние разных по интенсивности систем обработки и удобрений на изменение биологических показателей плодородия почвы.

Месяц выхода второго намера журнала - сентябрь 2008 г.

Журнал рассылается только по подписке, в розничную продажу не поступает
The journal is sent only on subscription, not on sale

Индекс журнала - ***80759***