

Содержание

ЭКОНОМИКА

Новые задачи, возможности и перспективы развития АПК	4
(с пресс-конференции министра сельского хозяйства России Е.Б. Скрынник)	
Г.А. Романенко	
Научное обеспечение АПК за семилетний период	8
И.Г. Ушачёв	
Роль и место аграрной науки в обеспечении продовольственной безопасности Российской Федерации	11
П.И. Дугин, Л.Р. Барахоева	
Экономическая эффективность зернопроизводства в лучших сельскохозяйственных организациях России	16
А.Ф. Нагайцев	
Методические особенности оценки эффективности функционирования и финансовой поддержки информационно-консультационных центров	22
Н.И. Тетерин	
Характеристика современной системы государственного управления развитием территорий с сельскохозяйственной специализацией	24
О.Н. Михайлук	
Особенности государственной поддержки личных подсобных хозяйств граждан	27
А.Н. Порунов	
Кризис и страны БРИК: итоги января-февраля 2009 года в зеркале статистики	30
А.Л. Пустуев, С.С. Чемякина	
Социально-экономические приоритеты развития агробизнеса	36
Н.А. Ермолина	
О взаимосвязи финансовой устойчивости предприятий, муниципальных образований, регионов и бюджетов	39
А.С. Бойцов	
Альтернативные (несельскохозяйственные) виды деятельности на селе: проблемы и перспективы развития	42
Т.М. Титова	
Государственное регулирование процессов развития региональных рынков зерна: институциональный подход	46
С.А. Маланичев	
Особенности исполнения судебных актов территориальными органами федерального казначейства	48
В.Ф. Федоренко	
Информационное обеспечение агроинженерной науки	50
АГРОНОМИЯ	
А.И. Волков	
Ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых культур в условиях Волго-Вятского региона	53
А.А. Казак	
Урожайность и качество зерна среднеранних сортов яровой пшеницы в различных природно-климатических зонах Тюменской области	54

АГРОНОМИЯ

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



Обложка:

*Храм Христа Спасителя, г. Москва.
Июльский вечер.
Фото В.Н. Шабратко, Д.С. Бобылев*

Содержание***В.М. Измельцев, Ю.А. Лапшин***

Величина и качество урожая зеленой массы в озимых одновидовых
и смешанных агрофитоценозах 56

С.В. Коковкина, Г.Т. Шморгунов

Влияние густоты стояния растений на урожайность свеклы столовой в условиях Республики Коми 58

Л.П. Ионова, Р.А. Арсланова

Отзывчивость ранних сортов огурца на действие биопрепаратов
в защищенном грунте при пленочном укрытии 59

Г.П. Малейкина

Влияние удобрений на урожайность и качество клубней картофеля 61

Г.Ф. Манторова, Л.А. Зайкова

Численность и видовой состав элиминируемых растений в агрофитоценозе в лесостепи Южного Урала 64

Л.И. Трубникова

Посевные качества семян яровой мягкой пшеницы,
выращенных в разных климатических зонах Тюменской области 66

А.Е. Сорокин

Урожайность ячменя и кормовых бобов в зависимости от обработки почвы
при разных уровнях химизации 67

Е.А. Тошкина, Н.В. Городнева

Зависимость урожайности сои от симбиоза и фотосинтеза в условиях Новгородской области 69

ВЕТЕРИНАРИЯ***П.П. Бердников, И.А. Чекарова***

Электронно-микроскопическая характеристика околоушной слюнной железы крупного рогатого скота 71

Л.И. Дроздова, Е.В. Шацких

Сравнительная морфология иммунных органов цыплят-бройлеров при воздействии
в ранний постэмбриональный период разными препаратами селена и йода 73

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

Эффективность использования препарата на основе «Силативита»,
содержащего 2% кетопрофена, при лечении посттравматических состояний молочной железы 75

Е.Г. Турицына

Оценка метаболической активности лейкоцитов птиц в постнатальном онтогенезе
и при вирусных антигенных воздействиях 76

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

Способ целостной фиксации комплекса органов у мелких животных
с сохранением топографии и последующими комплексными морфологическими исследованиями 79

Н.В. Садовников, М.Л. Карасёв

Преимущества натуральных соединительнотканых ангиопротезов над искусственными 81

Н.А. Татарникова, С.В. Волков

Этиология и морфологическое проявление опухолей молочной железы у кошек в городе Перми 83

В.Н. Шевкопляс, В.Г. Лопатин

Основные аспекты противопаразитарных мероприятий в Краснодарском Крае 86

П.Н. Смирнов, В.А. Беляевская, Н.В. Грачева, В.А. Рябинина

Генотипическое разнообразие вируса лейкоза крупного рогатого скота разной
породной принадлежности 89

ЖИВОТНОВОДСТВО***И.А. Лошкомойников, Л.В. Бурлакова***

Молочная продуктивность и качество молока полновозрастных коров черно-пестрой породы
при скармливании жмыхов масличных культур 92

Ю.Н. Кунгиров

Пути повышения качества кормов и снижения зависимости от погоды при их заготовке
в условиях Тюменской области 94

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО***Л.Г. Бабушкина, В.И. Крюк, Н.П. Шеалёва***

Санитарное состояние древостоеев сосняка ягодникового
в зависимости от степени рекреационного воздействия в условиях лесопарков Екатеринбурга 95

С.А. Максимов, В.Н. Марущак

Влияние происхождения сосны обыкновенной на свойства ее древесины в культурах Аридной зоны 97

ПРАВО***Б.А. Воронин***

Крестьянское (фермерское) хозяйство в России: правовое положение, перспективы 99

ЮБИЛЕЙ***С.Н. Волков***

Государственному университету по землеустройству – 230 лет 102



Е.Б. Скрынник

В один из субботних майских дней, точнее 30 мая 2009 года, не дожидаясь традиционных 100 дней со дня вступления в должность, новый министр сельского хозяйства Елена Борисовна Скрынник - первый министр-женщина на столь «хлопотливом хозяйстве» (как выразился Президент России Д.А. Медведев при ее назначении) собрала журналистов-аграрников из многих регионов России на свою первую пресс-конференцию. И прошла она ее не в конференц-зале Минсельхоза России, а на комфортабельном теплоходе «Федор Ушаков».

Думается, и название теплохода для встречи с журналистами было выбрано не случайно: российский флотоводец 18 века, юбилейную дату которого вскоре будет отмечать благодарное Отечество, не проиграл ни одной морской битвы, проявив при этом незаурядный воинский талант и завидную волю к победе. Невольно возникала аналогия: новый министр не собирается покидать сельскохозяйственное поле деятельности побежденной. Да и земля ассоциировалась с кораблем.

Но, чтобы управлять «аграрным кораблем», стоя на капитанском мостике, когда вокруг штурмует «мировой океан» финансово-экономического кризиса, нужно обладать незаурядным мужеством, природным умом и профессиональными знаниями в области экономики, управления, да и в других аграрных дисциплинах. Хотя под рукой всегда находятся помощники и референты, которые могут дать ту или иную справку, но выбор-то всегда остается за руководителем. Отсюда и такая большая психологическая нагрузка, и моральная ответственность, когда речь заходит о серьезных поправках в антикризисные меры, выработанные министерством на базе антикризисной программы российского правительства.

Предшественник Е.Б. Скрынник на посту министра федерального правительства академик Россельхозакадемии А.В. Гордеев оставил ей в наследство немало сложных проблем, на решение которых, возможно, уйдут годы. И потому, как говорится, надо брать «быка за рога», чтобы не отступать и не пятиться назад, а идти вперед, а если нужно, то «сжигать мосты», внося на ходу поправки в утвержденную правительством стратегию развития отрасли.

Правда, надо отметить, что за во-

НОВЫЕ ЗАДАЧИ, ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АПК

(с пресс-конференции министра сельского хозяйства России Е.Б. Скрынник)

Ключевые слова: Госпрограмма развития сельского хозяйства, ее корректировка с учетом антикризисных мер, господдержка сельских товаропроизводителей.

семь лет пребывания на посту министра А.В. Гордееву в какой-то степени удалось стабилизировать производство в отдельных отраслях, а самое главное - заложить фундамент аграрной политики, адекватной рыночной экономике. Ее основу составляют такие основополагающие правовые документы, как Федеральный закон от 29 декабря 2006 года «О развитии сельского хозяйства» и Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы, утвержденная 14 июля 2007 года постановлением Правительства Российской Федерации.

Конечно, жизнь не стоит на месте. В условиях разразившегося мирового финансово-экономического кризиса, отличающегося глубиной и масштабностью, в упомянутую стратегическую программу уже внесены корректизы, которые неоднозначно восприняты некоторыми слоями сельского населения, научной общественностью и СМИ.

Пожалуй, мягко говоря, самая неблагоприятная обстановка складывается в молочном и мясном скотоводстве, то есть в отраслях, объявленных новым министром приоритетными. Там до сих пор не приостановлено снижение поголовья крупного рогатого скота и прежде всего - коров.

В разданной журналистам информации о ходе выполнения целевых индикаторов по животноводству черным по белому отмечено, что на 1 апреля 2009 года поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий сократилось более чем на 2% по сравнению с предыдущим годом. А самое главное - никак не восстанавливается маточное стадо. Отсюда и результат: заметное сокращение производства мяса, снижение на доев молока; отставание объемов производства продукции животноводства от дреформенного уровня достигает почти 40%. И это, естественно, негативно сказывается на обеспечении населения отечественными продуктами питания. Доля российской продукции на рынке мяса составляет 56%, молока - 78%, тогда как, по утверждению ученых, эти показатели с позиции продовольственной безопасности страны должны быть не ниже 80%.

Остаются запутанными на селе и земельные отношения. По-прежнему боль-

шинство мелких собственников земельных долей не могут стать их реальными владельцами; никто в стране толком не знает, сколько земли находится в обороте, сколько пашни не засевается. А это не только прямой ущерб от недобора урожая, но самое главное - земля не может стать залогом для ипотеки и являться источником долгосрочных инвестиций. А ведь именно в них сегодня так остро нуждаются и крупные, и средние, и малые предприятия для приобретения сельскохозяйственной техники и племенного скота. Листая информацию, которую вложили нам в папки, я обнаружил такие данные: в первом квартале 2009 года в целом по стране показатели выполнения Госпрограммы по приобретению новой сельскохозяйственной техники составили: по тракторам - 10%, по зерноуборочным комбайнам - 8%, по кормоуборочной технике - 3% от годового задания. А это, несомненно, негативно отразится на темпах уборки урожая и заготовки кормов, а опосредованно - на производстве животноводческой продукции.

В нынешнем году из-за неблагоприятных погодных условий посажено меньше яровых зерновых культур и кукурузы на зерно, являющихся главным источником продовольственного и фуражного зерна. А это значит, что сборы зерна могут уменьшиться по сравнению с прошлым годом.

Об этом переговаривались между собой журналисты на причале у Москвы-реки напротив Киевского вокзала, дожидаясь швартовки теплохода. И, конечно, острые языки пишущей журналистской братии не обошли внимания и тот факт биографии Елены Борисовны, что она по своему базовому образованию является врачом-кардиологом и далека от нужд и проблем сельского хозяйства, и что это может отрицательно сказать на развитии отрасли. многими из нас она воспринималась «человеком со стороны», которому легче, чем специалисту сельского хозяйства, рубить по живому тугу завязанные «гордиевы

Government Program of agriculture development, its correction taking in account anti-crisis activities, state supporting for agriculture manufacturers.

Экономика. Пресс-центр

узлы» в отрасли. К тому же все знали, что у нее полная свобода действий, ведь ее поставил на эту должность сам Президент страны Д.А. Медведев.

Новый министр и пресс-конференцию на отпывающем от причала теплоходе начала в нестандартном формате, обратившись к журналистам со следующими словами: «Прошу положительно относения и понимания, что у меня очень тяжелая работа. Поддержите меня, пожалуйста. И я буду во всем помогать вам в вашей работе. На следующую встречу я привезу представителей Россельхозбанка, лизинговых компаний, чтобы они до буквы разъяснили, какие условия кредитования, какие льготы, дотации существуют для аграриев. Считаю, что нужно донести до каждого селянина информацию о мерах господдержки АПК».

Действительно, информированность сельского населения является одним из важных факторов повышения деловой активности сельского социума, она свидетельствует о возможностях и намерениях селян заниматься аграрным бизнесом и развивать его. В связи с этим мне припомнились результаты мониторинга по социологическому и экспертному исследованию хода реализации Государственной программы развития сельского хозяйства, проведенного ВИАПИ имени А.А. Никонова по заданию Минсельхоза России. Среди опрошенных, не являющихся участниками Госпрограммы, почти 28% ничего о ней не знают, а что самое удивительное, - в Московской области этот показатель достиг аж 38%. Хуже в этом плане обстоят дела только в Рязанской области (47%), Ставропольском крае (42%), в Республике Татарстан (48%).

Еще более тревожны ответы респондентов об условиях кредитования ЛПХ. Среди неучастников Госпрограммы 57% опрошенных не имеют о них никакого представления, а в некоторых регионах, в частности, в той же Московской области, а также в Ставропольском крае удельный вес ответов «не знаю» достиг 80-83%. При такой «информированности» неудивительно, что в Госпрограмме в целом по России участвуют лишь 2% личных подсобных хозяйств от их общего количества по стране. Так что забота нового ministra сельского хозяйства об улучшении информированности селян, в том числе и через СМИ, очень актуальна, ибо идея, как говорил наш революционный классик, становится «главной движущей силой, если она овладевает массами».

Опережая многие вопросы, Елена Борисовна сочла необходимым рассказать о своих первых шагах на посту ministra: «Я сделала именно то, что в первую очередь необходимо для наших сельхозтоваропроизводителей», - подчеркнула она. Оказалось, что насущные проблемы аграриев новый министр знает не понаслышке: последние восемь лет Е.Б. Скрынник руководила государствен-

ной компанией ОАО «Росагролизинг», причем организовывала ее с нуля. Сегодня эта компания - одна из самых крупных в Европе, она занимается поставками материально-технических ресурсов для сельского хозяйства на возвратной основе. Конечно, это не прошло для нее даром и, по ее словам, она довольно подробно узнала о проблемах села. К тому же она за это время окончила Российскую академию госслужбы при Президенте Российской Федерации, получив вторую специальность менеджера.

Сезонное повышение цен на ГСМ - эту головную боль аграриев - новому министру удалось «снять» сходу благодаря договорам с нефтяными компаниями-поставщиками о том, чтобы в определенных объемах они поставляли в регионы дизельное топливо и бензин по фиксированным ценам по состоянию на 15 января текущего года. Стабилизация цен на энергоресурсы позволила только на период весенне-полевых работ снизить издержки сельхозтоваропроизводителей на покупку дизтоплива на 2,3 млрд руб., а бензина - на 1,6 млрд руб. Такую же работу намечено проделать и в уборочную страду, с тем чтобы нефтяные компании тоже удерживали бы цены на уровне ниже сложившихся на рынке в среднем на 15-20%.

Всегда существовала проблема с объявлением цен на зерно в рамках зерновых интервенций. Поэтому уже в марте этого года Минсельхоз России объявил цены на зерно при проведении зерновых интервенций текущего года. Их оставили на уровне прошлого года с возможностью повышения в зависимости от ситуации, которая сложится на зерновом рынке. Это дало возможность товаропроизводителям обоснованно рассчитывать свои материальные возможности в плане приобретения ГСМ, минеральных удобрений, а также гарантировать реализацию избытков зерна.

По словам ministra, экономическая политика Минсельхоза России и глав администраций регионов должна быть «прозрачной» и понятной. Поэтому с первых шагов она приступила к созданию всероссийского реестра сельхозтоваропроизводителей. По ее требованию оформлены соглашения, которые подписывают губернаторы с Минсельхозом России на получение субсидий, дотаций для выполнения государственной, двух федеральных целевых и пяти целевых ведомственных программ. В соглашениях дополнительно записаны требования о необходимости предоставления реестра сельхозтоваропроизводителей, которые в регионе получают дотации, субсидии и другие формы господдержки. Это позволит отслеживать, насколько эффективно используют меры господдержки ЛПХ, КФХ и другие малые формы хозяйствования. А проще говоря, можно будет оценить, что они делают для выполнения Госпрограммы, как наращивают производство мяса,

молока, яиц и других сельскохозяйственных продуктов. И если они делают это успешно, реструктуризируют свое производство, работают на импорт, то могут рассчитывать на государственную поддержку и в следующем году. Таким образом, практически осуществляется лозунг: «Господдержка - в обмен на эффективность», выдвинутый главой Правительства России В.В. Путиным в его отчете во время заседания Госдумы.

По мнению ministра, очень важно правильно сформировать «кредитный портфель» отрасли. На эту мысль ее натолкнула работа в Росагролизинге с руководителями регионов: «Я всегда им задавала вопрос: как они представляют объем кредитов, который необходим сельхозтоваропроизводителям в их регионах? Поэтому в Минсельхозе России мы заказали и получили информацию о необходимом объеме кредитов в разрезе регионов и в целом по отрасли. В текущем году он составил 800 млрд руб. - это тот объем средств, который может эффективно обслужить наших аграриев и обеспечить возвращение вложенных средств, выплату процентной ставки, получение намеченных объемов сельхозпродукции. Такая же работа проводится и в регионах, где разрабатываются балансы производства и потребления, которые позволят им вернуть взятые кредитные ресурсы. Иными словами, на местах тоже ведется работа по составлению кредитных портфелей».

В своем выступлении Е.Б. Скрынник не обошла вниманием и сложные земельные отношения. Сейчас у многих пайщиков земля не оформлена в собственность, продолжается выбытие продуктивных земель из сельскохозяйственного оборота. По данным Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года, более 22 млн га пашни не обрабатывается, не засевается, зарастает кустарниками, сорняками, заболачивается. Сегодня управление земельными ресурсами сельскохозяйственного назначения - критическое. При министре создан Совет по землеустройству, на него возлагаются очень ответственные задачи. В самое близкайшее время по предложению Минсельхоза России, которому предоставлены широкие права в этой области, будут приняты меры по регулированию оборота и использования сельскохозяйственных земель. Речь идет о внесении поправок в Земельный кодекс Российской Федерации и федеральный закон об обороте земель сельскохозяйственного назначения, об уточнении механизма изъятия и перераспределения земли в случае ее нецелевого и неэффективного использования. Намечается организовать специальный мониторинг сельскохозяйственных земель – поэтому нужна достоверная статистика. Словом, министерство не будет мириться с тем, что земля просто скапуется и никаким образом не используется. «Мое выступление по этой проблеме в Госду-

Экономика. Пресс-центр

ме, - отметила Е.Б. Скрынник, - получило полную поддержку у депутатов, и есть подтверждение, что внесенные на рассмотрение законопроекты, регулирующие земельные отношения, будут приняты и дадут, наконец, возможность нашему сельскому товаропроизводителю использовать землю в качестве самого лучшего инвестиционного инструмента для получения кредитных ресурсов».

Другая важная проблема, над которой министр начала работу с первых дней, - это участие в разработке закона о торговле, чтобы в нем были максимально учтены интересы сельхозтоваропроизводителя. По словам Елены Борисовны, специалисты Министерства промышленности и торговли России имеют свой взгляд на эту проблему, они рассматривают этот закон как закон о торговом бизнесе, где главная цель - получение прибыли для торговых и заготовительных организаций. Для Минсельхоза же принципиально важно, чтобы отечественный товаропроизводитель сельхозпродукции имел доступ в торговую сеть. Разумеется, без бонусов, без отсрочек в получении средств за реализацию товара.

Еще одно важное направление, которое не дает покоя министру, - внедрение модели долгосрочного, среднесрочного и краткосрочного прогнозирования рынка сельскохозяйственной продукции. По ее словам, разработку и внедрение методики долгосрочного прогнозирования рынков зерна, мяса, молока и других важных продуктов в министерстве закончат уже в этом году, но на этом она не собирается остановливаться. Ее особенно заинтересовал опыт Министерства сельского хозяйства США, где составляются ежемесячные прогнозы производства основных продуктов не только в собственной стране, но и во всем мире, о котором ей рассказал при личной встрече американский министр. Она считает, что этот опыт надо тщательно изучить и взять на вооружение.

Важной своей задачей министр сельского хозяйства считает обеспечение введения в эксплуатацию незавершенных объектов животноводства в этом году. На эти цели потребуется 74 млрд руб. Ввод этих объектов в строй даст возможность увеличить производство мяса птицы и свинины. Объем потребления мяса в стране составляет 9,4 млн т, при этом собственное производство - 6,2 млн т, а оставшееся - 3,2 млн т - мы завозим из-за рубежа. В этом году намечается сократить объем импорта на 550 тыс. т за счет собственного производства на вновь введенных объектах. «Так мы системно подходим к этому вопросу, чтобы вытеснить импорт за счет собственного производства и тем самым гарантировать рынки сбыта отечественным сельхозтоваропроизводителям, - отметила Е.Б. Скрынник. - При этом основной упор делаем на увеличение произ-

водства мяса птицы и свиней как на самые скороспелые отрасли. Работаем мы и над производством мяса крупного рогатого скота - в Центральном и Южном федеральных округах имеются предприятия, где выращивают калмыцкую породу мясного скота; ввозится и зарубежный скот мясного направления, например, в Тюменской области, где производят так называемое «мраморное» мясо».

Рассказала Е.Б. Скрынник и о расширении деятельности фермерского сектора, наращивании мясной и молочной продукции на подворьях в личных подсобных хозяйствах. Ведь собственное производство, где наряду с агропромышленной индустрией должен развиваться мелкотоварный сектор и обслуживающая его сфера услуг, - это не только фактор продовольственной независимости, но и трудовая занятость, общественное спокойствие, заселенность сельских территорий. В связи с этим планируется осуществить программу по созданию потребительских кооперативов, в том числе снабженческо-сбытовых, кооперативных молочных заводов и небольших боян по переработке и хранению мясной продукции. При этом упор делается на развитие семейных крестьянских ферм. В Тамбовской области создаются первые pilotные хозяйства; при удачном раскладе этот опыт будет широко распространен по стране. Поэтому потребуется внести поправки в федеральный закон о крестьянских (фермерских) хозяйствах, выделив в нем семейную крестьянскую форму как особый статус фермерского хозяйства.

В молочном скотоводстве намечается создать около 3000 семейных крестьянских ферм, которым государство окажет помощь в закупке современного технологического оборудования, техники по производству кормов, а также в организации информационно-консультационного и правового обслуживания. Наряду с mega-фермами это позволит не только обеспечивать импортозамещение продовольственных товаров, но и решать социально ориентированные задачи развития села, связанные с повышением жизненного уровня определенных социальных групп сельского населения, прежде всего в депрессивных регионах, где сложилась неблагоприятная демографическая обстановка.

На этой оптимистической ноте Елена Борисовна и завершила свой отчет о том, что она успела сделать за два с небольшим месяца работы на посту министра сельского хозяйства Российской Федерации. Затем она ответила на вопросы журналистов.

Самым первым был вопрос, который волнует всех крестьян:

- Будет ли организована в стране система государственных закупок сельхозпродукции?

- Кроме зерновых интервенций, - ответила министр, - у нас есть возмож-

ность проводить закупочные интервенции сухого молока. Это направление уже отработано, но в наших планах закупить также излишки сыра и масла. Сейчас пока такого решения нет, но над этим мы будем работать.

- Что государство предполагает делать с тем зерном, что было закуплено в ходе зерновых интервенций?

- На заседании правительства я докладывал о том, что мы закупили 9,6 млн т зерна на сумму 46 млрд руб. Потом провела совещание на уровне Центрального федерального округа о том, как работают комиссии, занимающиеся закупкой зерна урожая текущего года в рамках интервенции - есть сложности со свободными мощностями элеваторов. Эта проблема касается прежде всего Центрального федерального округа. Будем их разгружать, будем реализовывать интервенционное зерно. Рассматривались два варианта: варианты экспорта и варианты его переработки на комбикормовых заводах для поддержки мясного и молочного скотоводства. Будет сделано все, чтобы успешно провести интервенционные закупки 2009 года.

- Какие меры предпринимаются для того, чтобы ограничить импорт молочных продуктов из Белоруссии?

- С Белоруссией нами подписан протокол и составлен баланс ввоза молочных продуктов из этой страны. Согласно ему белорусы могут ввезти к нам 2,8 млн т молочной продукции. А они ввозят гораздо больше, несанкционированный ввоз оценивается примерно в 30%. При этом цены на их молочную продукцию ниже наших на 30-50%, в зависимости от вида продукции. Их правительство приняло решение, по которому производители могут реализовывать свою продукцию по ценам ниже себестоимости - только для того, чтобы завоевать наш рынок. Поэтому те 200 млрд руб., которые мы вложили в развитие отечественного молочного животноводства, станут неэффективными. Мы, во-первых, призвали их синхронизировать аграрную политику в плане объемов господдержки, во-вторых, решили дать им возможность ввозить к нам тот продукт, которого мы производим меньше, а именно сыр, а не сухое молоко, которое нам принципиально важно производить самим и закупать в интервенционный фонд.

- Как скоро можно рассчитывать на молочные интервенции?

- Закупка сухого молока будет производиться в тех регионах, которые гарантируют нам, что закупленное там сухое молоко после окончания сроков хранения будет реализовано у них. Срок хранения молока в интервенционном фонде восемь месяцев. Чтобы вложенные инвестором средства не пропали (ведь испорченный продукт надо ликвидировать), мы обратились к руководителям регионов: соблюдайте баланс производства и потребления. Они должны четко знать, что дальше будет происхо-

Экономика. Пресс-центр

дить с излишками, превращенными в сухое молоко. Мы будем стараться поддерживать их и закупать молоко, особенно для наших государственных компаний - над этим мы сейчас упорно работаем. Предполагаемый объем закупок - 70-80 тыс. т; на эти цели нужно израсходовать 3 млрд руб., только обслуживание интервенций молока будет стоить 330 млн руб.

Кроме того, рассматривается вопрос дотаций на 1 кг товарного молока. Это вещь реальная. Есть два направления поддержки, которыми мы будем заниматься, стараясь их осуществить в самое ближайшее время. Я говорила об этом на правительственной комиссии, когда представляла доклад о ходе реализации Государственной программы по развитию сельского хозяйства. Комиссией доклад принят, 11 июня я должна зачитать его на заседании правительства. Там четко обозначены возможности по наращиванию импортозамещения, экспорта зерна и т.д.

В этом году прогноз по производству зерна - до 90 млн т, выше пока не ожидается. Создана объединенная государственная зерновая компания, которая будет заниматься интервенционными закупками зерна. Другая ее задача - экспорт зерна.

- Низкие закупочные цены на зер-

но, молоко - главный тормоз для развития наших сельских товаропроизводителей. Могут ли они рассчитывать на то, что их продукция будет оцениваться достойно?

- Понятно, что сельскому хозяйству без государственной поддержки не обойтись. У нас существует закон о развитии сельского хозяйства, есть Госпрограмма, в которой указано, какие объемы молока, зерна, мяса производить, указаны объемы господдержки, субсидий; есть целевые федеральные программы. Считаю, объемы государственной поддержки четко структурированы и расписаны по направлениям. Сейчас многие страны поддерживают экспорт своих продуктов питания. Другие поддерживают тех, кто производит меньше, например, в европейских странах - если там фермеры производят больше молока, то закупочные цены будут снижены.

На саммите, где встречались министры сельского хозяйства восьми ведущих стран, я общалась с американским министром и задала ему вопрос, как они поддерживают товаропроизводителей в период «большого молока». У них существует программа «Школьное молоко», согласно которой излишки молока приобретаются государством для школ, и школьники полу-

чают этот продукт бесплатно. Словом, в каждой стране существуют свои формы поддержки сельхозтоваропроизводителей. Нам есть здесь над чем подумать, разработать и выработать, в конечном счете, такую ситуацию, когда ни у кого не будет никаких переживаний из-за цен ни в период «большого молока», ни из-за переизбытка зер-

на, ни при отсутствии возможности экспорта зерна.

- Сельское хозяйство испытывает острую нужду в кадрах, особенно в таких специалистах, как агрономы, зоотехники, инженеры. Что делается Минсельхозом в этом направлении?

- Это действительно большой вопрос. В апреле этого года состоялось выездное расширенное заседание Совета при Председателе Совета Федерации по вопросам агропромышленного и рыбохозяйственного комплекса, где обсуждались вопросы качества аграрного образования и закрепления кадров на селе. Мне пришлось там выступать, и я поручила структурным подразделениям Минсельхоза провести конкурс среди аграрных вузов по созданию демонстрационных учебных площадок, лучшие из которых при поддержке Россельхозбанка и Росагролизинга будут оснащены новейшей сельхозтехникой. Основным в оценке работы институтов становится трудоустройство их выпускников на селе. От этого показателя будет зависеть и финансирование учебных заведений за счет Минсельхоза, поэтому надо перестраивать работу аграрных вузов в этом направлении.

К концу пресс-конференции, прошедшей в доверительной и непринужденной обстановке, у пишущей братии от скептика не осталось и следа. Вступительное слово нового министра и ее четкие ответы на поставленные вопросы показали, что она далеко не «человек со стороны», а волевой руководитель, хорошо знающий проблемы сельского хозяйства и ясно представляющий как их решать. Словом, она знает ответ на классический пушкинский вопрос: «Куда ж нам плыть?» а корабль, как известно, дойдет до цели, если правильно проложен курс.

А.Н. ЛУБКОВ,

*заместитель главного
редактора журнала,
кандидат экономических наук,
заслуженный экономист
Российской Федерации*



25 июня 2009 года в Москве состоялось общее собрание Россельхозакадемии. Первый вице-премьер Правительства России В.А. Зубков поздравил ученых с юбилейной датой – 80-летием образования Академии. Он огласил приветствие ученым-аграриям по случаю юбилея от Президента Российской Федерации Д.А. Медведева и Председателя Правительства Российской Федерации В.В. Путина. Руководители страны отметили большой вклад академии в экономику страны и пожелали ученым дальнейших научных успехов.

На общем собрании с отчетным докладом выступил Президент Россельхозакадемии, академик Г.А. Романенко.

После обсуждения доклада ученые приняли по нему решение, а затем состоялось обсуждение кандидатур президента, вице-президентов и членов Президиума РАСХН. Президентом Россельхозакадемии был избран Г.А. Романенко. Вице-президентами избраны: В.И. Фисинин, И.Г. Ушачев, Ю.Ф.

Лачуга, А.Б. Лисицын и Н.В. Паракин. Академиком-секретарем Отделения экономики и земельных отношений избран академик РАСХН В.А. Клюка.

На научной сессии собрания Россельхозакадемии ученых Россельхозакадемии с докладом «Роль и место аграрной науки в обеспечении продовольственной безопасности Российской Федерации» выступил вице-президент РАСХН, академик И.Г. Ушачев. В обсуждении докладов приняли участие академики РАСХН: президент СО РАСХН А.С. Донченко; директор СЗ НИИ механизации и электрификации сельского хозяйства В.Д. Попов; статс-секретарь, зам. министра сельского хозяйства РФ А.В. Петриков; депутат Государственной Думы В.И. Кашин; В.С. Шеевелуха; члены-корреспонденты: член Совета Федерации Н.К. Долгушикян, директор ДВ НИИЭП АПК РАСХН А.С. Шелепа, а также мэр Москвы Ю.М. Лужков и др.

На основе выступлений Г.А. Романенко и И.Г. Ушачева редакцией журнала подготовлены статьи.

Итоги работы РАСХН

НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК ЗА СЕМИЛЕТНИЙ ПЕРИОД

Г.А. РОМАНЕНКО,

академик, президент Российской академии сельскохозяйственных наук, г. Москва

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, итоги работы, научное обеспечение.

В соответствии с действующим Уставом, нынешний состав Президиума, уходя в отставку, представляет отчет о проделанной работе за семилетний период. Напомню, что за это время ежегодно Общие годичные собрания анализировали и давали оценку работе Президиума Академии. Отчеты о работе Президиума опубликованы в ежегодных сборниках и сельскохозяйственных журналах. Последний раз работа Президиума заслушивалась и получила положительную оценку в феврале текущего года. Все это позволяет остановиться лишь на некоторых, наиболее важных результатах семилетней работы Россельхозакадемии и её Президиума.

Выполнен большой объем работы, направленной на улучшение научного обеспечения агропромышленного комплекса страны. Семь научных сессий и тринадцать выездных заседаний Президиума Академии прошли в Ростове, Санкт-Петербурге, Мичуринске, Белгороде, Орле, Тюмени, Омске, Новосибирске, Норильске, Улан-Удэ, Петропавловске-Камчатском, Якутске. Эти научные мероприятия предварительно прорабатывались с местными органами государственного управления АПК, что значительно повышало их эффективность. Руководители субъектов Российской Федерации по результатам выездных заседаний неоднократно благодарили ученых за теоретическую и практическую помощь в развитии агропромышленного комплекса регионов.

В целях улучшения координации исследований были проведены объединенные научные сессии совместно с президиумами РАН, РАМН, РАО, РАХ по проблемам: «Наука - здоровью человека», «Здоровье и образование детей - основа устойчивого развития российского общества и государства», «Концепция государственной политики в области здорового питания населения страны».

Большое внимание Президиум уделял научно-организационному обеспечению координации исследований, выполняемых научными организациями различной ведомственной подчиненности. Разработана и утверждена Межведомственная координационная программа фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития АПК Российской Федерации на 2006-2010 гг., в реализации которой принимают участие 205 научных организаций Россельхозакадемии, 47 - РАН, 6 - РАМН,

38 вузов Минсельхоза России, 50 предприятий и организаций различных министерств и ведомств.

В рамках реализации программы по укреплению международного научно-технического сотрудничества совместно с Президиумом Украинской академии аграрных наук проведены две научные сессии: в Белгороде – по проблемам развития рынка сырья и продовольствия России и Украины, в Ялте – о мерах по улучшению научно-технического сотрудничества российских и украинских ученых.

Значительная часть научных разработок направлена на выполнение Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы.

Учеными Россельхозакадемии за отчетный период создано более 13 тыс. видов научно-технической продукции, в том числе около 2 тыс. новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, 90 породных групп, линий и кроссов животных и птицы, 909 машин и оборудования, 403 препараторов и вакцин, 417 средств защиты растений, свыше 7 тыс. новых наименований продуктов питания. Только в прошлом году ученые передали Минсельхозу России и местным сельхозорганам для освоения в производстве свыше 300 наименований научно-технической продукции. На многие разработки получены патенты и авторские свидетельства.

Для основных почвенно-климатических зон страны разработаны современные технологии производства сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие сбор 3-5 тонн зерна с гектара, надой 5-7 тонн молока от одной коровы, получение более 300 яиц от курицы-несушки.

Разработан проект стратегии аграрной политики России на 2011-2015 гг. и на период до 2020 г., в котором предложен вариант инновационного развития агропромышленного комплекса.

Трудно переоценить важность проблемы продовольственной безопасности, поскольку она является одной из основных составляющих в системе национальной безопасности России. Не решив этой задачи, не накормив свой народ, говорить о национальной безопасности, по меньшей мере, несерьезно.

Уточнены действующие и разработаны новые адаптивно-ландшафтные



системы земледелия для основных природно-хозяйственных зон страны, обеспечивающие повышение урожайности сельскохозяйственных культур на 20-25% и сохранение плодородия почвы; предложены новые схемы севооборотов и усовершенствованна структура посевых площадей для хозяйств различной специализации с целью повышения продуктивности пашни и сохранения биоразнообразия в агроландшафтах.

Разработана оригинальная технология адресной реабилитации радиационно загрязненных территорий, которая совместно с зарубежными коллегами из организаций и учреждений МАГАТЭ активно внедряется в производство.

По-прежнему серьезную озабоченность вызывают процессы деградации почв. Ученые много лет бьют тревогу по поводу сокращения площадей обрабатываемых земель. В целом по стране не засевается треть пашни. Ведь дело не только в том, что сокращение посевых площадей ведет к недобору сельскохозяйственной продукции. Не менее важным является тот факт, что бросовые земли сами по себе не восстанавливают плодородие, а являются мощным фактором снижения продуктивности близлежащих посевов сельскохозяйственных культур. Бросовые земли, заросшие злостными многолетними сорняками, создают благоприятные условия для массового развития вредителей, в первую очередь саранчи и лугового мотылька. Они являются идеальным местом для формирования резерваций мышевидных грызунов.

Требует поддержки на уровне Правительства России реализация разработанных учеными Водной стратегии и Стратегии защитного лесоразведения. Научное, методическое и нормативное обеспечение этих документов должно стать определяющим в деятельности ученых - мелиораторов.

Жизнь показала, что наибольший интерес для сельского товаропроизводителя представляют новые сорта и гибриды растений, породы животных и птиц, являющиеся основным звеном современных технологий, и на внедрение которых не требуется крупных финансовых затрат.

Нашиими селекционерами ежегодно создается около 300 сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. В России посевы зерновых, зернобобо-

Agronomic industrial complex, totals of the work, scientific provision

Итоги работы РАСХН

вых, крупяных и кормовых культур заняты почти на 100% сортами отечественной селекции. Надежность их показывают суровые зимы и сухие, знойные летние условия, когда изнеженные европейские сорта и гибриды гибнут, либо значительно снижают урожайность. Да и импортные породы животных в наших жестких условиях резко снижают продуктивность.

Мне уже не первый раз приходится акцентировать внимание на том, что в стране есть великолепные сорта, но нет хороших семян. Большинство товаропроизводителей противавливанием, дражированием и инкрустацией семян не занимаются. Государственные службы, отвечающие за районирование и контролирующие качество семян, практически ликвидированы. Отечественная промышленность выпуск семеочистительной техники только восстанавливает. Большие надежды ученые возлагают на созданное в ВИМе совместно с австрийской компанией WINTER STEICER производство селекционно-семеноводческой техники первые малогабаритные комбайны, селекционные молотилки, сеялки и семеочистительные машины поступили в наши институты.

Завершены фундаментальные исследования по фитомониторингу и картированию территории Российской Федерации для 720 видов вредных организмов - результаты представлены на бумажных и электронных носителях с использованием новых достижений компьютерных, информационных технологий и сети Интернет. Руководители и специалисты хозяйств должны знать, что эти разработки не имеют аналогов в мире и при грамотном использовании они способны значительно повысить эффективность всего сельскохозяйственного производства.

Учеными, специалистами, совместно с практиками созданы новые породы и типы крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей, линии и красцы птицы.

Селекционные достижения в молочном скотоводстве позволили увеличить средний надой молока на одну корову в сельхозпредприятиях Российской Федерации с 2551 кг в 2002 г. до 4020 кг в 2008 году, а в системе Россельхозакадемии довести удои до 4100 кг молока на корову.

Существенно возросла доля отечественных кроссов птицы в птицеводстве. На сегодняшний день более половины мяса птицы производится на наших кроссах с продуктивностью выше 45 г среднесуточного привеса. Затраты корма на один килограмм прироста снизились с 3,5 корм. ед. до 1,8 корм. ед., а в системе Межрегионального научно-технического центра академии по племенному птицеводству - до 1,6 корм. единиц. Все это обеспечило реальное импортозамещение куриных окорочков и позволило сократить квоту на импорт мяса в 2009 г. на 300 тыс. тонн.

Конечно, без импорта красного мяса нам еще долго не обойтись, тем более, что собственное производство практически не растет. Численность поголовья крупного рогатого скота неуклонно снижается, в 2009 г. осталось всего 21,1 млн голов вместо 57 млн гол. в 1990 году. А мясного скотоводства как не было, так и нет. Крестьяне режут скот, поскольку затраты на кормление и содержание животных не окупаются. Как не поймут руководители экономических служб страны, что в жестких рыночных условиях никто работать себе в убыток не желает и не будет?

В области молочно-мясного скотоводства хватит прятаться за ошибку, допущенную в начале 90-х годов, когда племенные хозяйства и племобъединения были оставлены в системе Минсельхоза России и почти все приватизированы. Президиуму и бюро Отделения животноводства надо подумать, как создать Центры по выращиванию племенных телок вокруг наших хороших молочно-товарных хозяйств (Красная Пойма, Кленово-Чегадаево, Смена, Ладожское), где нет импортного скота, а надо более чем 5 тысячного стада превышают 7 тыс. кг молока от коровы. Также реально создание племцентров мясного скотоводства: герефордов на базе хозяйства «Садовое» в Сибири; абердин-ангусов - в Брянской области в ЭСХ «Дятьково» у Василия Васильевича Худокормова; новой отечественной породы «Комолая русская» - в Волгоградской области. Знаний, опыта, кадров в Академии достаточно, нужна будет экономическая поддержка в первую очередь местных государственных органов управления. Кстати, волгоградцы во главе с губернатором Николаем Константиновичем Максютой такую помочь гарантируют.

В последние годы достигнуты значительные успехи в области защиты сельскохозяйственных животных от болезней. Так, учеными разработана и эффективно используется система противоэпизоотических мероприятий, включающая в себя мониторинговые исследования, вакцинацию животных. Данная система позволяет не допускать распространения эпизоотии ящура, а также обеспечивает предотвращение и ликвидацию особо опасных инфекционных болезней, в том числе передающихся человеку: сибирской язвы, бешенства, блютансга, листериоза, туберкулеза, бруцеллеза, гриппа птицы.

Занесенные из-за рубежа в Российскую Федерацию вирусная гемморагическая болезнь кроликов, чума крупного рогатого скота, были ликвидированы в короткие сроки благодаря вакцинам, созданным во Всероссийском НИИ ветеринарной вирусологии и микробиологии. Там же разработаны высокочувствительные экспресс-методы диагностики африканской чумы свиней и уже произведено 3 тыс. наборов тест-систем, которыми снабжены ветеринарные лабо-

ратории субъектов Российской Федерации, что позволяет своевременно, за 2 часа, против 10-12 дней, поставить диагноз на данное заболевание.

Созданная учеными Санкт-Петербургского ветеринарного института многофункциональная инактивированная вакцина «ВИРОВАК» может применяться в различных антигенных сочетаниях сразу против 5 инфекций птиц, которая по эффективности не уступает зарубежным аналогам, защищена патентом. К сожалению, из выделенных Правительством России на борьбу с птичьим гриппом 1,3 млрд руб. научные учреждения академии не получили ни копейки.

Управление биосинтезом сельскохозяйственной продукции позволяет получать функциональные продукты питания с заданными свойствами. Так, технология и рецептуры высокобелковых мясных консервов для энтерального питания больных детей обеспечивают высокие показатели качества, микробиологическую безопасность и сроки хранения консервов до 1 года.

Нашиими учеными разработано более 300 наименований продуктов питания для космонавтов, подводников, спецконтингента, получивших высокую оценку потребителя, включая американских астронавтов.

Всестороннее изучение пищевкусовых и других качеств этой продукции свидетельствует о том, что многие ее виды могут найти более широкое использование в обычных, не экстремальных, условиях. Уверен, что эти разработки будут использованы и при организации питания наших олимпийцев в г. Сочи.

Хотелось бы более быстрой и эффективной реализации «Стратегии машино-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 года» и «Стратегии энергообеспечения и энергосбережения в сельском хозяйстве».

Необходимо ускорить внедрение машинных ресурсосберегающих технологий и семейства технологических комплексов машин нового поколения для производства зерна, сои, сахарной и кормовой свеклы, картофеля, кормов.

Как положительный пример надо отметить, что на основе разработанных институтами технических решений в рамках реализации Национального проекта и Государственной программы проведено техническое перевооружение и модернизация 400 животноводческих ферм и перерабатывающих предприятий на отечественном оборудовании. Данная работа требует всенарядной поддержки и широкого внедрения.

За истекшие семь лет заметно вырос авторитет Академии в международном научном сообществе. Все больше институтов Академии выбираются зарубежными учеными в качестве базы для проведения крупнейших форумов, конгрессов, а наши ученые в соответствии со 170 соглашениями с организациями 69 стран активно выступают на

Итоги работы РАСХН

международном уровне по проблемам генофонда растений и животных, микробно-растительному взаимодействию, экологии, ветеринарии, селекции пшеницы, риса, овощных, плодовых культур и другим направлениям.

Академия ежегодно издает Каталог научно-технической продукции, в котором представлены новые технологии, рекомендуемые для использования в сельскохозяйственном производстве и отраслях пищевой промышленности.

К сожалению, часть научных разработок остаются невостребованными, они не внедряются в производство по разным причинам, главной из которых является неудовлетворительное финансово-экономическое состояние сельского товаропроизводителя.

Справедливо ради надо отметить, что имеет место и недостаточная реклама выполненных исследований, отсутствие взаимосвязи с информационными структурами, а также в некоторых случаях низкое качество разработок. Все это необходимо учесть в практической работе каждого отраслевого отделения и научно-исследовательского института.

В свое время в стране активно развивалась сеть научно-производственных объединений и научно-производственных систем, которые способствовали ускоренному внедрению достижений научно-технического прогресса. Затем по воле ретивых чиновников эти эффективные формы взаимодействия науки и производства были объявлены вне закона, что нанесло значительный ущерб сельскохозяйственному производству. Видимо нам надо в очередной раз войти в Правительство РФ с ходатайством о необходимости возрождения НПО и НПС.

Несмотря на солидную помощь государства по финансированию фундаментальных исследований, финансово-экономическое положение всей системы Россельхозакадемии все эти годы остаются крайне напряженными, что показано в приведенной таблице.

На 2009 год научным учреждениям Академии выделено из федерального бюджета 7338 млн рублей.

Было бы идеально такое же количество средств заработать по договорам научной деятельности, за счет производства семян, племенной и иной продукции.

Валовое производство зерна в Россельхозакадемии в 2008 г. превысило 2 млн тонн. Было подготовлено семян высших репродукций зерновых, бобовых, масличных и кормовых культур для продажи товаропроизводителям более 350 тыс. тонн. К сожалению, часть из них не выбрана до настоящего времени.

Средняя урожайность зерновых культур в системе Академии достигла 25 ц/га, а в ряде хозяйств она составила 50-60 и более центнеров с гектара. В этом году обстановка на зерновом поле, да и не только на зерновом, намного

Таблица
Финансирование научных исследований Россельхозакадемии, млн руб.

Годы	Всего	Бюджет	Аренда	Внебюджет
2002	3564	1482	210	1872
2003	4305	1755	284	2266
2004	4825	2076	390	2359
2005	5198	2377	481	2340
2006	6567	3227	555	2785
2007	8908	4184	752	3972
2008	10614	5138	984	4492
2009	13371	7338	921	5112

сложнее, чем было в прошлом году. Задача наших ученых не только выдать научно-обоснованные рекомендации, но и осуществить авторский контроль за своими разработками по каждому региону, хозяйству, по каждому полю, чтобы получить высокий урожай.

В организациях научного обслуживания (без учета предприятий, находящихся в стадии приватизации и банкротства) имеется 325 тыс. голов крупного рогатого скота, 135 тыс. голов свиней, 45 тыс. голов овец и свыше 8 млн голов птицы. Показатели их продуктивности несколько выше среднереспубликанских, но значительно (кроме птицеводов) ниже мирового уровня.

Перерабатывающими предприятиями Академии ежегодно производится более тысячи тонн мясопродуктов, около 2 тыс. тонн сыра, 18-20 тыс. тонн хлебобулочных изделий. Всего экспериментальные предприятия выпускают в год продукции на сумму свыше 1,1 млрд рублей.

На начало 2002 г. в системе Российской академии сельскохозяйственных наук имелось 398 опытно-производственных хозяйств, в настоящее время на 100 меньше. В соответствии с распоряжениями Правительства Российской Федерации 148 предприятий были включены в Прогнозный план приватизации федерального имущества. По нашей просьбе и решению Высшего арбитражного суда 34 опытно-производственных хозяйств были исключены из Плана приватизации. Руководители остальных хозяйств до поры до времени молчали, а сейчас забеспокоились. Что делать?

В настоящее время в разных стадиях банкротства находится 59 предприятий Россельхозакадемии. Среди банкротов такие хозяйства, как: ГУП «Мичуринский спиртзавод» и анапский винзавод «Приморский»; ОПХ «Ялга» Мордовской Республики; ОНО ПХ «Дмитровский» Оренбургской области, которые в недалеком прошлом были флагманами в своих отраслях. Есть над чем задуматься и Президиуму, и руководителям институтов.

На балансе учреждений и предприятий Академии числится около 28 тыс. объектов недвижимости. Если пройдет приватизация и закончится банкротство, Академия потеряет около 8 тыс. объектов и более 500 тыс. га земли станут

бесхозными.

Для оформления и учета недвижимого федерального имущества организаций Россельхозакадемии в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации требуется более 100 млн рублей. Из бюджета эти средства не выделялись и не выделяются – как результат только 38% имущества оформлено в установленном порядке за счет средств, полученных от хозяйственной деятельности.

Президиум Академии считает, что главная задача институтов и сельхозпредприятий - это наука и производство продуктов питания, а не затраты в БТИ на оформление федеральной собственности, значительную часть которой потом изымут.

За предприятиями и учреждениями Академии закреплено более 5 млн га земли, в том числе более одного миллиона гектар оленевых пастбищ и около 1,4 млн га пашни. На межевание и постановку на кадастровый учет этих федеральных земель требуется более 5 млрд руб., – минимум 1 000 рублей за гектар. Таких денег ни в Академии, ни в бюджете нет.

Организации Академии эту работу выполняли за счет инвесторов, которым под строительство переуступалось право аренды на отдельные неиспользуемые земельные участки. Однако последние два года, в связи с принятием постановления Правительства РФ № 234 о запрете сделок с федеральной землей, эта работа полностью прекращена.

В 2008 году под расширение крупных городов, строительство различных сетей, дорог и олимпийских объектов в Россельхозакадемии изъято около 50 тыс. га земель. В целом это менее 1%, но Фонд содействия жилищному строительству в последнее время претендует на 1 млн га лучших земель расположенных вблизи городов. По самым скромным подсчетам на этой земле можно построить жилье на 500 млн жителей.

За семь лет из федерального бюджета на капитальное строительство Академии было выделено 701 млн рублей, то есть по 100 млн руб. в год, при ежегодной потребности более 1 млрд рублей. На этот год выделялось 160,4 млн руб., но после «оптимизации» бюджета осталось всего 115,8 млн рублей.

Многие организации Академии за свой счет и в счет привлеченных кре-

дитов осуществляют строительство и реконструкцию объектов науки и производства. Но этого очень мало. Десятки лет невозможно закончить строительство уже начатых объектов. Так, строительство комплекса научной лаборатории ВНИИ ветеринарной вирусологии и микробиологии в г. Покрове ведется с 1987 года, а лабораторный корпус ВНИИ сельскохозяйственной биотехнологии строится с 1985 года. Приостановлено строительство более 10 крупных объектов, в том числе лабораторных корпусов ВНИИМК (г. Краснодар), Всероссийского института сельскохозяйственной микробиологии и защиты растений в

Санкт-Петербурге.

В Российской академии сельскохозяйственных наук трудится около 29 тыс. работников, выполняющих научные исследования и разработки, в том числе более 3 тыс. молодых ученых. Большая часть из них нуждается в улучшении жилищных условий. Несмотря на то, что Академия была включена в федеральную целевую программу «Жилище» в качестве государственного заказчика, средства из федерального бюджета на строительство жилья до настоящего времени не выделяются, что препятствует привлечению в науку молодых ученых. Численность исследователей в институтах Академии

сократилось с 14,5 тыс. в 2002 г. до 13,5 тыс. человек в 2008 году.

Таким образом, даже несмотря на все трудности, а порой, и откровенное игнорирование со стороны федеральной власти нужд академической науки, ученые академии вносят свой вклад в научное обеспечение агропромышленного комплекса, чтобы страна и ее агропромышленный сектор успешно вышли из мирового финансово-экономического кризиса. В настоящее время усилия ученых Академии направлены на изыскание резервов роста эффективности и повышения конкурентоспособности всех отраслей отечественного агропромышленного комплекса.

РОЛЬ И МЕСТО АГРАРНОЙ НАУКИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

И.Г. УШАЧЕВ,

академик, вице-президент Россельхозакадемии, директор ВНИИЭСХ, г. Москва

Ключевые слова: продовольственная безопасность, национальная безопасность, аграрная наука, стратегия развития, государственная программа, приоритетный национальный проект, государственная поддержка.

Проблема обеспечения продовольственной безопасности России возникла не сегодня, но лишь сейчас было признано целесообразным включить ее решение в Стратегию национальной безопасности Российской Федерации

до 2020 года, утвержденную Указом Президента РФ 12 мая 2009 г. Эта стратегия представляет собой официально признанную систему стратегических приоритетов, целей и мер в области внутренней и внешней политики,

Таблица 1

Основные показатели выполнения мероприятий, определенных Государственной программой в 2008 году, по развитию сельского хозяйства и сельских территорий

Основные показатели	Предусмотрено	Фактически	Выполнение, %, +/- пп.
1. Индекс производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий (в сопоставимых ценах), %	103,8	110,8	7,0
2. Индекс производства продукции животноводства в хозяйствах всех категорий (в сопоставимых ценах), %	104,8	103,4	-1,4
3. Индекс производства продукции растениеводства в хозяйствах всех категорий (в сопоставимых ценах), %	102,9	117,6	14,7
4. Индекс физического объема инвестиций в основной капитал сельского хозяйства, %	115,0	97,5	-19,7
5. Располагаемые ресурсы домашних хозяйств в сельской местности (на члена хозяйства в месяц), руб.	7085,0	7752,1	109,4
6. Доля российского производства в формировании ресурсов, %: мясо и мясопродукты (в пересчете на мясо) молоко и молокопродукты (в пересчете на молоко)	61,1	60,8	-0,3
7. Коэффициент обновления основных видов сельскохозяйственной техники в сельскохозяйственных организациях, %: тракторы комбайны зерноуборочные комбайны кормоуборочные	5,2 7,4 11,8	5,2 7,4 11,8	выполнен выполнен выполнен
8. Энергообеспеченность сельскохозяйственных организаций на 100 га посевной площади, л.с.	134,0	145,3	108,4
9. Индекс производительности труда в хозяйствах всех категорий, %	104,8	104,8	выполнен



определяющих состояние национальной безопасности и уровень устойчивого развития государства на долгосрочную перспективу. Она является базовым документом по планированию развития системы обеспечения национальной безопасности, в котором излагаются порядок действий и меры по ее обеспечению, служит основой для конструктивного взаимодействия органов государственной власти, организаций и общественных объединений для защиты национальных интересов Российской Федерации и обеспечения безопасности личности, общества и государства.

В ближайшее время ожидается принятие специального Указа Президента о Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации, над которой Минсельхоз России, другие федеральные министерства и ведомства совместно с учеными Россельхозакадемии работали в течение последнего времени.

Стратегической целью продовольственной безопасности Российской Федерации является надежное обеспечение населения страны качественной и безопасной сельскохозяйственной и рыбной продукцией, сырьем и продовольствием. Гарантией ее достижения является стабильность **внутреннего производства**, а также наличие необходимых резервов и запасов.

Food safety, national safety, agrarian science, strategy of development, the state program, the priority national project, the state support.

Выявляя роль и место российской аграрной науки в решении основных задач обеспечения продовольственной безопасности независимо от возможных изменений внешних и внутренних условий, мы попытались систематизировать основные тенденции и обозначить ряд ключевых принципов:

- во-первых, это обеспечение достаточности отечественного производства основных видов сельскохозяйственной продукции и продовольствия;

- во-вторых, это внесение своего вклада в достижение и поддержание физической и экономической доступности для каждого гражданина страны пищевых продуктов в объемах и ассортименте, которые соответствуют установленным rationalным нормам потребления;

- в-третьих, это обеспечение безопасности и качества пищевых продуктов.

Реализация приоритетного национального проекта «Развитие АПК» и Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 годы способствовала стабилизации и по большинству отраслей определенному росту производства, особенно в благоприятном 2008 году. Результаты ее реализации подробно изложены в Национальном докладе о ходе реализации Государственной программы, который в ближайшее время будет опубликован в открытой печати.

Оценивая в целом реализацию Государственной программы можно констатировать, что программные мероприятия в основном выполнены (табл. 1).

Вместе с тем важно отметить, что, несмотря на высокие темпы роста сельскохозяйственного производства, экономические показатели отрасли практически не улучшились. Прибыль сельскохозяйственных организаций лишь на 11,7 млрд руб. превысила уровень 2007 г., а рентабельность снизилась с 17,2 до 15,3%. Существенно возросла закредитованность хозяйств.

На государственную поддержку сельскохозяйственного производства в рамках Госпрограммы были предусмотрены ассигнования из федерального бюджета в виде субсидий в объеме 79,6 млрд руб., которые были полностью профинансированы. Но значительная доля этих субсидий ушла на компенсацию процентной ставки по кредитам, которые смогла получить примерно только треть хозяйств.

Низкий уровень доходности сельскохозяйственных организаций, а также усугубившиеся в последние месяцы 2008 г. финансовые затруднения привели к снижению объемов инвестиций в основной капитал сельского хозяйства, вследствие чего индекс этого показателя оказался значительно ниже предусмотренного Государственной программы – на 17,5 процентных пункта.

Определенный прогресс был достигнут в социальной сфере. Среднемесячный объем располагаемых ресурсов в расчете на члена сельского домашнего хозяйства составил 7752 руб., превысив уровень 2007 г. на 32%, при целевом показателе Государственной программы – 9,4%. Хоть и медленно, но происходит сближение доходов сельского и городского населения.

Перевыполнены также основные целевые индикаторы социального обустройства сельских поселений: по вводу и приобретению жилья, обеспеченности сельского населения питьевой водой и газификации жилищного фонда.

Как уже неоднократно отмечалось, устойчивое развитие агропродовольственного комплекса, обеспечение продовольственной безопасности может быть достигнуто лишь на основе новой парадигмы научно-технического развития, основанной на новых знаниях, инновационной и социально-ориентированной экономике.

В этой связи целесообразно кратко рассмотреть проблемы, возможности и перспективы развития основных отраслей агропромышленного комплекса с позиций научного обеспечения продовольственной безопасности страны.

Растениеводство

За последние десятилетия у научных-растениеводов сложилось четкое представление об эффективности адаптивных ресурсоэкономических экологически безопасных и экономически эффективных технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе мобилизации генетических ресурсов растений и использования новейших методов селекции. Это позволило уже сейчас создать отечественные сорта пшеницы с продуктивностью применительно к различным зонам свыше 5-10 тонн с гектара, обладающие высокой комплексной устойчивостью к биотическим и абиотическим стрессорам. Селекционеры существенно продвинулись в создании высокопродуктивных сортов бобовых культур, риса, гибридов кукурузы, в селекции овощных культур и картофеля.

Предстоит продолжить разработки новых технологий управления производственным потенциалом культур на основе дифференцированного использования ресурсов, расширить исследования по сортовой агротехнике с учетом возможных глобальных и локальных изменений климата и, наконец, подойти к проблеме достаточного производства растительного кормового белка.

Если совместить уже созданный научный задел с перспективными исследованиями и созданием необходимой материально-технической, экономической и социальной базы аграрного сектора, то мы реально сможем обеспечить не только продовольственную независимость нашей страны при полноценном питании населения, но и по мере наращивания производства Россия может стать серьез-

ным экспортёром сельскохозяйственной продукции, особенно зерна.

Животноводство

Наиболее сложные проблемы с позиций обеспечения продовольственной безопасности страны сложились в отрасли животноводства, являющейся основным производителем высококачественного животного белка, доля которого в суточном рационе населения достигает 40%.

За последние годы учеными и практиками получены хорошие результаты в птицеводстве. Активно в этом отношении ведется работа в свиноводстве. Ученые животноводы создали новые высокоэффективные селекционные формы сельскохозяйственных животных и птицы с мировыми уровнями продуктивности, которые позволили кардинально улучшить качественное состояние животноводческой отрасли.

Следует отметить, что важнейшим направлением современной биологической науки является **биотехнология**, включающая клеточную и генную инженерию, позволяющую резко повысить эффективность селекции сельскохозяйственных животных, сделать отрасль не только производителем пищевых продуктов, но и других веществ для нужд, например, медицины, что практически было невозможным при использовании традиционных методов племенной работы.

В целом существует мнение, что двадцать первое столетие будет веком геноинженерной и клеточной селекции сельскохозяйственных животных, и основы для этого уже созданы.

Также одним из перспективных направлений в животноводстве является использование в управлении производственными процессами последних достижений в области электроники, компьютерных и информационных технологий. В частности, оснащение машин для приготовления и раздачи кормов электронными взвешивающими устройствами, рабочими органами для самозагрузки, доизмельчения, смешивания и дозированной выдачи полнорационных кормосмесей животным позволит эффективно управлять производственным процессом на фермах крупного рогатого скота, регулировать не только величину продуктивности животных, но и качество получаемой продукции и величину издержек на ее производство.

Как и в растениеводстве, в животноводстве за последние годы выросли качественные показатели по молочно-му направлению и в птицеводстве. Однако освоение научных достижений отечественной науки в массовом производстве сдерживается ресурсным и финансовым обеспечением, несовершенством ценообразования и как результат – крайне низкой рентабельностью производства.

Пищевая промышленность

В последние годы предприятия отечественной пищевой промышленности

в жесткой конкурентной борьбе с зарубежными фирмами предпринимают усилия по сокращению неоправданно высокой доли импортных продуктов на отечественном рынке: прежде всего растительного масла, кондитерских изделий, отдельных видов мясных и молочных продуктов.

Большое внимание институтами РАСХН уделяется созданию функциональных продуктов, обогащенных белками, витаминами, микроэлементами и другими нутриентами с целью придания им специфических заданных свойств для диетического, профилактического, детского и геродиетического питания.

Для обеспечения безопасности продовольствия предстоит завершить работу по разработке технических регламентов сельскохозяйственной и рыбной продукции, сырья и продовольствия, на основе фундаментальных исследований в области науки о питании привести в соответствие с международными требованиями показатели безопасности сырья и пищевых продуктов.

Материально-техническая база

Обеспечение продовольственной безопасности напрямую связано с технической оснащенностью сельскохозяйственных товаропроизводителей по всему основному перечню сельхозмашин и оборудования. Именно машинно-технологический комплекс сельского хозяйства, как инновационная база аграрного производства, является важнейшей производственной системой, которая регулирует объемы, качество и экономические характеристики конечной сельскохозяйственной продукции.

Минсельхозом России, Минпромторгом России и ведущими аграрными институтами разработана Стратегия машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 г., в которой на основе анализа машинно-технологических ресурсов сельского хозяйства и их использования определены основные направления, принципы и этапы машинно-технологической модернизации в растениеводстве, животноводстве и других отраслях сельского хозяйства.

Подготовлен также проект Энергетической стратегии сельского хозяйства России на период до 2020 г. Завершена работа над проектом Стратегии технической и технологической модернизации животноводства до 2020 г.

При этом образуется замкнутый круг, когда хозяйства не могут приобрести отечественную технику, промышленность сокращает и без того мизерное ее производство, что в свою очередь отрицательно оказывается на уровне производства. На наш взгляд, повышая уровень доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей, нужно одновременно открыть для них рынок отечественных сельскохозяйственных машин и оборудования под гарантии государства, особенно по ресурсосберегающей технике.

Особое внимание должно быть уделено обновлению оборудования пищевой промышленности. Сегодня аграрный сектор находится практически в полной зависимости от зарубежных производителей и поставщиков техники. Поэтому назрела острая необходимость, во-первых, в разработке и принятии Федеральной целевой программы «Развитие машиностроения для АПК», реально обеспечивающей решение задачи комплексной модернизации сельскохозяйственного производства и перерабатывающей промышленности. Во-вторых, необходимо создать с участием государства мощную сельхозмашиностроительную корпорацию, которая могла бы объединить ресурсы на приоритетных направлениях технологической модернизации сельского хозяйства. В-третьих, созрела необходимость поддержки возрождения системы инженерно-технического обслуживания на селе и обеспечении доступа к ней основной массы сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Земельные отношения

Еще одной составляющей решения проблемы продовольственной безопасности является воспроизведение основных производственных ресурсов, прежде всего, земельных. Проблема использования сельскохозяйственных земель непосредственно связана с земельными отношениями. Надо отдать должное Минсельхозу России, которое с самого начала настаивало на передаче себе этих функций, и сейчас совместно с учеными Россельхозакадемии ведется активная работа по изменению Земельного кодекса и Закона «Об обороте земель сельхозназначения».

Особое значение аграрная наука придает сохранению и расширению площадей мелиорированных земель, доли которых в 2020 г. в общей площади пашни должна составить около 15%. При использовании на мелиорированных землях уже апробированных высокоеффективных агротехнологий вполне реальны стабильные урожаи растениеводческой продукции в пределах 7-10 тыс. кормовых единиц с одного гектара орошаемых земель.

Если говорить об общих вызовах XXI столетия мировому и российскому сельскому хозяйству, то нельзя не учитывать, так называемый, разлад с природой, снижение плодородия почвы и биологического разнообразия. В России одновременно идет два противоположных процесса: почвоутомление на интенсивно используемых землях и потеря десятков миллионов продуктивных сельскохозяйственных угодий.

Кадровое обеспечение

На одно из первых мест в осуществлении задач устойчивого развития сельского хозяйства и соответственно продовольственной независимости страны выходит его кадровое обеспечение. Здесь несколько проблем. Во-первых, относительно низкий уровень про-

изводительности труда, который, по оценкам ряда исследователей, ниже, чем в развитых странах мира, в среднем, в пять и более раз. Во-вторых, продолжающийся уход из отрасли квалифицированных рабочих кадров и управляемцев. Это связано как с низким уровнем оплаты труда, так и несопоставимыми с городом уровнем жизни.

Основной фактор сельской бедности, наряду с низкой оценкой сельскохозяйственного труда, – безработица. Масштабное банкротство сельскохозяйственных организаций привело к потере рабочих мест и, что весьма тревожно, к потере престижности сельскохозяйственного труда. Но при таком уровне сельской бедности не может быть высокоеффективного сельскохозяйственного производства.

Вот почему хотелось бы еще раз обратить внимание на необходимость разработки отраслевой программы создания и сохранения рабочих мест в сельском хозяйстве и несельскохозяйственной сфере деятельности в сельской местности и утверждения Концепции устойчивого развития сельских территорий, в которой определить меры социально-экономического, правового и административного характера.

Важным условием реализации Доктрины продовольственной безопасности является создание эффективной системы формирования и использования кадрового потенциала во всех отраслях агропромышленного комплекса. Для решения этой задачи Минсельхоз России разработал проект Целевой программы кадрового обеспечения АПК, предусматривающий качественные сдвиги в подготовке, переподготовке и повышении квалификации кадров. Вызывает большую озабоченность то, что почти три четверти выпускников сельскохозяйственных вузов не идут работать по специальности на село. С одной стороны, по причинам, о которых мы уже говорили выше, с другой – из-за отсутствия рабочих мест и нормальных социальных условий.

Одно из наиболее уязвимых мест для обеспечения продовольственной безопасности страны – это сохраняющаяся низкая доходность сельскохозяйственного производства. Прибыль в среднем на одну сельхозорганизацию в 2008 г. составила 4-4,9 млн руб., или 7,9 млн на одно прибыльное хозяйство. Обеспечивать устойчивый экономический рост, располагая такими средствами, в современных условиях невозможно, какие бы льготы при получении кредитов и использовании лизинга не были созданы. Решение этой проблемы возможно в нескольких направлениях: модернизация производства и повышение на этой основе производительности труда; эффективная ценовая политика на рынке сельскохозяйственной продукции и продовольствия и государственная поддержка сельскохозяй-

ственных товаропроизводителей на более высоком уровне.

Ценообразование

По-прежнему остается нерешенной проблема формирования цен на агропродовольственном рынке. Темпы роста потребительских цен на розничном рынке существенно отличаются от динамики закупочных цен у сельскохозяйственных товаропроизводителей. В результате падает их доля в конечной цене и сдерживается потребительский спрос населения. Таким образом, страдает и производитель, и потребитель. Особенно остро это проявилось в прошлом году на рынках зерна и молока (рис. 1, 2).

Поэтому не случайно в прошлом году продовольственная инфляция достигла 16,5%, в то время как в сельском хозяйстве рост цен в декабре 2008 г. к декабрю 2007 г. составил лишь 2,5%. Можно еще как-то оправдать рост цен на те продукты, по которым высокой остается доля импорта, но нельзя дать разумное объяснение, например, по хлебу, цены на который выросли более чем на 25% при огромных объемах производства и экспорта зерна (рис. 3).

Еще одна проблема, заслуживающая внимание - доступ сельхозтоваропроизводителей на рынок. Согласно мониторингу реализации Госпрограммы, который проводился в 30 регионах страны всех административных округов, во время которого было опрошено более 15000 респондентов, на вопрос о том, испытывают ли они трудности при реализации сельхозпродукции, почти 60% ответили утвердительно. Кстати, та разница в ценах, которая складывается на агропродовольственном рынке, является следствием отсутствия реальной инфраструктуры агропродовольственного рынка. Национальные проект и Госпрограмма предусмотрели развитие сбытовой кооперации для мелкотоварного производства, но большая часть созданных кооперативов так и не работает. Видимо, необходимо еще раз вернуться к этому вопросу, сформировать ведомственную целевую программу по развитию кооперации, предусматривая в ней целый ряд экономических стимулов и организационных мер, имея в виду ослабление монополизма, государственную поддержку создания заготовительной инфраструктуры и переработки продукции, льготное кредитование, инвестиционную деятельность и другие.

Еще один вопрос связан с предотвращением массового банкротства товаропроизводителей. За последние четыре года эту процедуру прошли около 20 тыс. сельхозорганизаций. В таких условиях организовать стабильно развивающееся производство невозможно, какие бы организационно-правовые формы не преобладали в отрасли. Из 280 тыс. созданных за годы ре-

форм крестьянских хозяйств в настоящее время лишь 126 тыс., или менее их половины, продолжают заниматься сельскохозяйственным производством.

Дело все в том, что банкротство зачастую принимает самые уродливые формы: вывозится и, в конечном счете, уничтожается скот, остаются бесхозными и забрасываются земли.

Получается так, что, с одной сто-

роны, тратятся немалые средства на завоз скота, восстановление заброшенных земель, привлечение кадров, а с другой – ликвидируется производство. Здесь могут быть два выхода – или просто надо менять управление хозяйством или действующий механизм. Чаще всего и то, и другое.

Говоря о поддержке агропромышленного производства, мы имеем в виду не только сельскохозяйственных

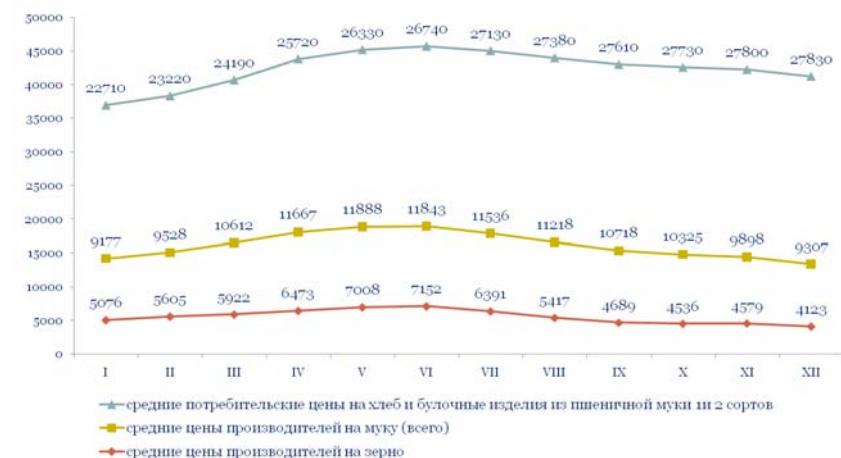


Рисунок 1. Цены производителей на зерно, муку, потребительская цена на хлеб и булочные изделия, руб./т

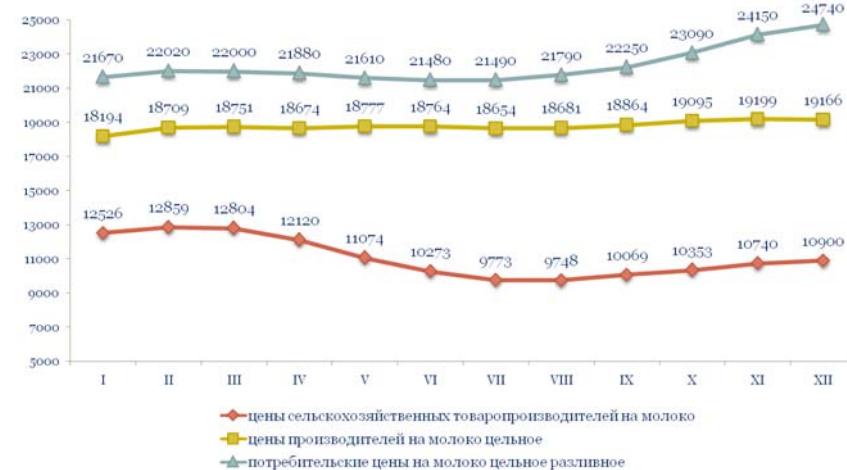


Рисунок 2. Цены производителей на молоко, молоко цельное, потребительская цена на молоко цельное, руб./т



Рисунок 3. Структура продовольственной инфляции в России

товаропроизводителей, но и поддержку потребителей продовольствия. Здесь могут быть использованы различные формы: это и школьное питание, поддержка малоимущих слоев населения, и другие. Следует отдать должное нашему Правительству, что государственная поддержка сельскохозяйственных товаропроизводителей сегодня является одним из основных направлений государственной аграрной политики. В 2008 году господдержка на федеральном уровне осуществлялась по 11 направлениям и составила более 130 млрд рублей из бюджетов всех уровней.

В настоящее время эффективность государственной поддержки сельхозпроизводства из федерального бюджета определяется приростом производства продукции сельского хозяйства в стоимостном выражении на 1 рубль субсидий, поддержкой совокупного уровня дохода сельскохозяйственных товаропроизводителей, приростом основных фондов на 1 рубль привлеченных инвестиционных кредитов и др. Однако, на наш взгляд, одной из самых сложных задач является выделение влияния размаха бюджетных субсидий как фактора, влияющего на показатель их эффективности. Отделить влияние бюджетных субсидий от многих других факторов, как правило, трудно или даже невозможно, особенно если приходится иметь дело с целым набором результирующих показателей, включая валовой сбор, урожайность отдельной сельскохозяйственной культуры, продуктивность скота, надой молока и т.д.

Вот почему нам, экономистам-аграрникам, необходимо срочно подготовить научно-обоснованную методику определения эффективности использования выделяемых государственных средств, а также представить предложения исполнительным и законодательным органам власти, существенно улучшающие экономическую модель регулирования агропродовольственного производства и аграрного рынка.

Необходимо продолжить совершенствование внешнеэкономических условий функционирования агропродовольственного рынка, несмотря на то, что за последние годы в этом отношении было сделано достаточно много. Одним из значимых событий последнего времени является формирование Таможенного союза трех государств: Белоруссии, Казахстана и России и изменение формата вступления России в ВТО с персонального (странового) на

коллективное.

Что касается изменения формата вступления России в ВТО, то прежде всего хотелось бы отметить, что ВТО – это организация торгового бизнеса и ей пока никто не давал права вмешиваться и регламентировать сферу услуг, сферу интеллектуальной собственности, решение политических вопросов, то есть все те сферы, куда переговорщики все время хотели войти.

Изменив формат вступления, мы получаем возможность снять все политические претензии к России, потому что межгосударственная Таможенная комиссия уполномочена представлять только интересы в сфере торговли товарами.

В качестве аналога можно рассматривать Евросоюз, у которого сформирована мощная таможенно-тарифная защита, и уровень поддержки сельхозтоваропроизводителей составляет 36 евроцентов на один евро произведенной продукции. На поддержку своих сельхозтоваропроизводителей только из централизованного бюджета Европейского союза тратится около 45 млрд. евро в год. Кроме того, отдельные государства имеют свои бюджеты поддержки. Поэтому наши новые переговорщики могут ориентироваться не на сверхлиберальные внешние тарифы, равные примерно 12%, а на действующие тарифы Европейского союза.

Следует лишь иметь в виду, что для обеспечения продовольственной безопасности предстоит решать одновременно как минимум четыре взаимосвязанных и весьма капиталоемких задачи:

- технико-технологическую модернизацию сельского хозяйства и пищевой промышленности, сферы производственного обслуживания АПК;
- формирования кадрового потенциала отрасли, способного осваивать инновации;
- проведение масштабных работ по восстановлению производства на заброшенных сельскохозяйственных угодьях, в том числе увеличения посевов примерно на 25-30 млн. га;
- создание современной социальной инфраструктуры сельских территорий (жилье, дороги и др.), без чего реализация намеченных целей невозможна.

Поэтому потребуется комплексная оценка потребности в инвестициях и источниках их покрытия, так как именно инвестиционные ограничения яв-

ляются наряду с экономическими условиями, основными факторами, сдерживающими устойчивое развитие АПК.

Многие из этих вопросов с точки зрения научного обеспечения отражены в концепции развития аграрной науки и научного обеспечения агропромышленного комплекса Российской Федерации до 2025 года. Возможно, с учетом сложившейся ситуации и новых задач, в нее целесообразно будет внести определенные корректизы.

В проекте Доктрины продовольственной безопасности для оценки степени достижения продовольственной безопасности обозначены следующие пороговые значения показателя удельного веса отечественной сельскохозяйственной, рыбной продукции и продовольствия в общем объеме товарных ресурсов внутреннего рынка, составляющего:

- по зерну и картофелю - не менее 95%;
- по сахару и растительному маслу - не менее 80%;
- по мясу и мясопродуктам (в пересчете на мясо) - не менее 85%,
- по молоку и молокопродуктам (в пересчете на молоко) - не менее 90%;
- по рыбе и рыбопродуктам - не менее 80%.

В настоящее время эти показатели, по данным Минсельхоза России, следующие: по растительному маслу – 86%; по свинине и птице – 65%; по рыбе – 63%; по говядине – 60%; по сахару – 60%; по овощам – 60%; по фруктам – 40%.

Для того, чтобы выйти на показатели продовольственной независимости с учетом допустимой доли импорта и обеспечения рациональных норм питания населения нам потребуется увеличить производство молока, мяса и овощей примерно в 1,5 раза, а фруктов – более чем в 2 раза.

Таким образом, страна располагает всеми возможностями, чтобы в относительно сжатые сроки обрести продовольственную независимость. Задача ученых Россельхозакадемии при своих исследованиях и разработках экономических и технико-технологических проблем считать эту задачу приоритетной.

Мы рассчитываем, что при поддержке государства и субъектов Российской Федерации, заинтересованности предпринимательских структур страны сможет существенно продвинуться в ее решении уже в ближайшее время.

Литература

1. Национальный доклад о ходе реализации в 2008 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы (проект). М. : Минсельхоз России, 2009.
2. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы. М. : Минсельхоз России, 2007.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗЕРНОПРОИЗВОДСТВА В ЛУЧШИХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РОССИИ

П.И. ДУГИН,

доктор экономических наук, профессор, ректор

Л.Р. БАРАХОЕВА,

кандидат экономических наук,

Ярославская ГСХА, г. Ярославль

Ключевые слова: финансово-экономическая эффективность, предельная урожайность, предельные затраты, предельный доход, бухгалтерские издержки, экономические издержки, экстенсивные факторы производства, интенсивные факторы производства, степень интенсификации.

Зерновое хозяйство в нашей стране является основой всего сельскохозяйственного производства как в производственно-экономическом, организационно-технологическом, так и в продовольственно-стратегическом, социально-политическом плане. Это прежде всего крупная высокодоходная среднерыночная сравнительно высокоразвитая отрасль экономики сельского хозяйства, которой присущи существенные особенности как по технико-технологическим, биологическим объектам используемых средств и предметов труда, так и многообразию получаемой первичной продукции, характеру и назначению ее использования (продовольственные, кормовые, промышленные и т.д. цели), так и размещению, специфике уровней, соотношений, структуры, характера взаимодействия факторов (экстенсивных и интенсивных), их комплексов и систем, а также направлений и интенсивности эволюции их взаимодействия. Эти сложные процессы определяют изменения любых отраслевых систем, но в зернопроизводстве они проявляются более рельефно со всеми противоречиями качественно-количественных и пространственно-временных характеристик и закономерностей, которые, в свою очередь, определяют уровни результативности и эффективности отрасли, конъюнктуру рынка зерна и продуктов его переработки. Важнейшее значение этой отрасли определяется тем, что около 40% продукции продовольственного комплекса связано с использованием зерна. Хлебобулочные изделия обеспечивают до 40% калорийности рациона и 40-50% суточной потребности человека в белках и углеводах, а с учетом использования фуражного зерна для производства продукции животноводства эти значения возрастают до 60-80%. Зернопроизводством занято свыше половины посевных площадей страны, 77,6% ко-

торых сосредоточены в крупных и средних сельскохозяйственных организациях различных организационно-правовых форм центральных, южных и восточных регионов. В этой отрасли задействованы крупные механизированные технологии при значительной концентрации посевов в расчете на организацию. Однако количественно-качественные показатели развития отрасли за длительную динамику с 1913 года свидетельствуют о недостаточно высокой результативности, урожайности, производительности и эффективности, нестабильности и существенных диспропорциях как внутриотраслевого, видового, так и территориального и межотраслевого характера. Валовой сбор зерна в 2008 году всего в 2 раза превысил уровень 1913 года с существенными колебаниями по годам (47,9 млн т в 1998 году и 127 млн т в 1978 году) при сравнительно низком уровне урожайности (17-23,8 ц с 1 га) в результате недостаточного объема внесения удобрений (27 кг д.в. на 1 га в 2003-2006 годах, равного выносу питательных веществ) и сокращающихся посевых площадях из-за нехватки и низкого качества технических средств при дорогоизнне в целом средств промышленного происхождения. Поэтому в развитии отрасли в целом преобладают экстенсивные факторы, что резко ослабило стабильность и устойчивость, включая ее финансово-экономическую компоненту (табл. 1 и 2).

Рассмотрим эти проблемы по зернопроизводящим предприятиям России в целом и хозяйствам «Клуба 100». Составляя всего 0,7% численности сельскохозяйственных предприятий страны, хозяйства зернового клуба производят 8% объемов зерна, получая при этом 11% дохода и почти 30% прибыли зернопроизводства. Это крупные сравнительно высокомеханизированные и специализированные предприятия, ресурсный, производственный и коммерческий



потенциал которых в 4-39 раз выше остальной массы при различиях технико-экономической эффективности в 2-3 раза, более низких издержках производства и более высокой (в 1,5 раза) степени рыночности. Они обеспечивают более чем трехкратные превышения финансово-экономической эффективности (бухгалтерский подход) и более чем на несколько порядков - при экономическом, хотя различия уровней цен реализации составляют всего 13,8%.

Главные причины таких существенных различий заложены в системах организации производства, обеспечении соответствующих уровней и степени интенсификации, эффективности управления этими процессами, включая издержки производства. Предприятия клуба на 60% обеспечивают прирост объемов производства зерна по сравнению с остальными за счет интенсивных факторов, хотя экстенсивная компонента прироста остается также весьма существенной.

Сельскохозяйственные предприятия, не входящие в «Клуб-100», имели в целом преобладающий экстенсивный характер развития при практической утрате зоны безопасности исходя из сложившегося уровня товарности. Повышение же его уровня до достигнутого хозяйствами клуба даже при фактическом объеме валового сбора повышает ее в 1,8 раза. Однако неразвитость, невыгодность приобретения комбикормов промышленного приготовления и семян вынуждает их допускать существенный объем нетоварного оборота, который оценивается по себестоимости, заниженая искажая показатели эффективности как в пространственном, так и во временном диапазоне. Кроме того, в этих предприятиях существенную долю занимает фуражное зерно. Если взять разницу в уровнях урожайности зерновых в сферах производства и реализации, то она раз-

Financial and economic efficiency, marginal productivity, marginal expenses, marginal income, accounting costs, economic costs, extensive factors of production, intensive factors of production, degree of an intensification.

Таблица 1

Показатели сравнительной характеристики производства зерна в сельскохозяйственных организациях России в среднем за 2004-2006 гг.

Показатели	«Клуб 100 лучших по зерну»	Остальные хозяйства РФ	«Клуб 100» в процентном отношении к остальным хозяйствам
Число хозяйств	100	13149	—
Уровень специализации (2006 г.)	39,9	25,8	+14,1 п.п.
В расчете на хозяйство:			
площадь посева, га	10919	2546	4,3 р.
валовой сбор, т	40837	4405	9,3 р.
реализовано зерна, т	33563	2328	14,4 р.
выручка от реализации (млн руб.)	99,8	6,1	16,4 р.
прибыль, млн руб.	33,3	0,85	39,2 р.
безубыточный объем реализации, т	22376	2010	11,1 р.
В расчете на 1 га посева:			
выручка от реализации, тыс. руб.	9,1	2,4	3,8 р.
урожайность, ц с 1 га в сфере:			
производства	37,4	17,3	2,1 р.
реализации	30,7	9,1	3,4 р.
прибыль, тыс. руб.	3,0	0,33	9,1
затраты, тыс. руб.	6,1	2,1	2,9
Коэффициент товарности	0,82	0,53	1,5 р.
Себестоимость 1 ц, руб.:			
бухгалтерская	197,9	224,7	88,1
экономическая	236,5	268,5	88,0
Цена реализации 1 ц, руб.	297,2	261,2	113,8
Прибыль в расчете на 1 ц, руб.	99,2	36,5	2,7 р.
Уровень рентабельности, %:			
бухгалтерский:			
затрат	50,3	16,3	3,1 р.
продаж	33,4	13,9	3,0 р.
экономический:			
затрат	25,7	-0,3	+26 п.п.
продаж	20,4	-0,2	+20,6 п.п.
Доля факторов в приросте объемов производства (по сравнению с 2001-2003 гг.):			
экстенсивных	18,0	-159,0	39,8
интенсивных	82,0	+59,0	60,2

Таблица 2

Динамика некоторых показателей хозяйств «Клуба 100» России в зернопроизводстве

Показатели	В среднем за периоды		Показатели 2004-2006 гг. в % к 2001-2003 гг.
	2001-2003 гг.	2004-2006 гг.	
В расчете на хозяйство:			
площадь посева, тыс. га	10,5	10,9	103,8
валовой сбор, тыс. т	32,8	40,5	123,5
объем реализации, тыс. т	24,1	33,5	139,0
выручка, тыс. руб.	52,8	99,7	188,8
прибыль, тыс. руб.	22,1	33,3	150,7
безубыточный объем реализации, тыс. т.	14,0	22,4	1,6
Прибыль, руб., в расчете на:			
1 ц зерна	91,7	99,3	108,3
1 га посева	2104,8	3058,7	145,3
Урожайность, ц с 1 га	31,4	37,4	119,1
Уровень рентабельности, %:			
затрат	71,8	50,2	-21,6 п.п.
продаж	41,4	33,4	-8 п.п.
Уровень себестоимости 1 ц, руб.	128,0	197,9	154,6
Цена реализации 1 ц, руб.	219,9	297,2	135,2
Коэффициент товарности	0,735	0,827	112,5
Уровень специализации при производстве зерна, %	41,6	39,9	-1,7 п.п.
Доля хозяйств клуба, %, в:			
объемах производства зерна	5,4	8,0	+2,6 п.п.
выручке от реализации	7,9	11,1	+3,2 п.п.
прибыли от реализации зерна остальных хозяйств страны	17,6	29,8	+12,2 п.п.
Уровень рентабельности зерна остальных хозяйств, %:			
затрат	25,7	16,3	-9,4 п.п.
продаж	20,5	13,9	-6,6 п.п.
Себестоимость 1 ц, руб.	136,0	224,7	165,2
Цена реализации 1 ц, руб.	171,0	261,1	152,7
Урожайность зерновых, ц с 1 га	17,4	17,3	99,4
Уровень специализации, %	19,8	25,8	+6 п.п.

личается всего на 1,5 ц с 1 га или на 22,4%, составляя в хозяйствах клуба 6,7 ц с 1 га и остальных хозяйствах – 8,2, из них около 2 ц с 1 га – семена. Следовательно, нетоварная величина внутрихозяйственного потребления без семян различается уже на 31,9%. Более высокая степень рыночности хозяйств клуба обеспечена прежде всего и в большей мере за счет более высокого уровня урожайности и масштабов производства, а также за счет минимизации внутрихозяйственного потребления. Среди хозяйств самого клуба степень рыночности по группам также существенно различается (0,59-0,97), а внутрихозяйственное потребление зерна – с 1,4 ц с 1 га до 12,3 ц с 1 га или в 8,8 раза. Таким образом, существенное повышение уровня рыночности можно обеспечить при одних и тех же уровнях затрат на семена за счет повышения уровня урожайности и в целом масштабов производства, поскольку при низком ее уровне доля семян существенно возрастает (с 5,3% при 37 ц с 1 га до 11,6% при 17,3 ц с 1 га). Повышению уровня товарности могут способствовать факторы рыночной конъюнктуры рынка зерна (повышение спроса и цен), а также изменения степени выгодности использования его в других отраслях, имеющих высокий рыночный характер (определенное значение имеет характер и уровень соотношения коэффициентов замещения и прибыли, маржинального дохода).

Рассмотрим далее, как же изменяются производственно-экономические характеристики хозяйств «Клуба 100». Прежде всего отметим незначительный рост в динамике посевных площадей при более чем двукратном увеличении затрат на ее единицу, что обеспечило повышение производственного и коммерческого потенциалов на 23,5-39%, а доходов и прибыли – в 1,5-1,9 раза при росте уровня урожайности на 19,1%. Однако при повышении товарности в 1,6 раза увеличился безубыточный объем продаж в результате прежде всего опережающего роста себестоимости над ценой реализации, соответственно, 154,6% против 135,2% или 1,14 на 1%, а в це-

лом по совокупности – 1,08. В результате уровень рентабельности снизился почти в 1,5 раза против 9,4 п.п. в целом по совокупности. То есть по остальным хозяйствам при неизменности урожайности уровень рентабельности снижался в 2,3 раза медленнее при более высоких уровнях себестоимости и низких ценах как в 2001-2003, так и в 2004-2006 годах. Но необходимо иметь в виду, что уровень рентабельности экономических издержек в целом по остальным хозяйствам отрицателен несмотря на углубление специализации, а выгода дальнейшего расширения возможна при предельных уровнях: урожайности – 20 ц. с 1 га, издержках – 185 руб. за 1 ц, дохода – 299,9 руб. за 1 ц, рентабельности затрат – 61,9% и затратах на 1 га – 4 тыс. рублей. Таким образом, предел насыщения и расширения объемов производства в массовом зернопроизводстве страны еще не наступил и дальнейшее его массовое увеличение при отмеченных условиях будет выгодным.

Однако острые проблемы недоступности финансовых ресурсов для роста и особенно инновационного развития резко снизили инвестиционную активность, по сути, остановили НТП, ликвидировали действенную мотивацию к высокопроизводительному труду, сместили интересы в сферу спекулятивных торгово-финансовых отношений. А сама структура, объем и система управления собственностью в большинстве своем лишает ее владельца возможностей и желания быть инициатором каких-либо улучшений. Развитие и совершенствование материально-вещественных элементов процесса производства и прежде всего технических средств труда определяют не только технологические параметры и технико-технологический строй производства. Они формируют потенциал дальнейшего роста и развития системы, переход ее на более высокие ступени развития, характеризую-

щиеся прежде всего более высоким уровнем и темпами изменения производительности как живого труда и локального его уровня, так и всего совокупного общественного труда.

Начиная с 90-х годов прошлого столетия вопросам повышения производительности труда в сельском

хозяйстве нашей страны уделялось явно недостаточно внимания. Основной акцент был сконцентрирован на вопросах собственности и введения рыночных отношений, организации контроля денежных потоков, создания рыночной инфраструктуры, коренного изменения хозяйственного

Таблица 3
Предельные уровни урожайности, затрат, доходности и эффективности в

Показатели	Группы по затратам на 1 га, руб.					
	до 4000	4001-5500	5501-7000	7001-8500	8501-10000	свыше 10000
Число хозяйств в группе	19	21	19	17	12	12
Затраты на 1 га, руб.	2791,5	4646,3	6424,1	7502,4	9269,6	12171,6
Площадь посева, га	13691,3	12904,3	10816,7	8386,0	9266,6	8454,4
Урожайность, ц с 1 га:						
производстве	29,7	34,8	41,3	44,6	48,7	51,3
реализации	17,4	25,1	35,9	37,1	43,6	49,9
Коэффициент товарности	0,59	0,72	0,87	0,83	0,90	0,97
Себестоимость 1 ц, руб.:						
бухгалтерская	160,4	185,1	178,9	202,2	212,6	243,9
экономическая	191,7	221,2	213,8	241,6	254,1	291,5
Цена реализации 1 ц, руб.	288,1	286,9	297,6	305,9	304,0	316,2
Уровень рентабельности, %:						
затрат:						
бухгалтерских	79,6	54,9	66,3	51,3	42,9	29,6
экономических	50,2	29,7	39,2	26,6	19,6	8,4
продаж	44,3	35,5	39,9	33,9	30,1	22,8
Предельная урожайность, ц с 1 га:						
в производстве	–	5,1	6,5	3,3	4,1	2,6
в реализации	–	7,7	9,9	1,2	6,5	6,3
Предельные затраты, руб. на:						
1 га	–	1854,9	1777,8	1078,0	1767,2	2902,0
1 ц в сфере производства	–	363,7	273,5	326,8	431,0	1116,2
1 ц в сфере реализации	–	240,9	179,6	898,6	271,9	460,6
Предельный доход, тыс. руб., в расчете на 1 га площади посева	–	2,2	2,9	0,4	1,9	1,9
Предельный уровень рентабельности затрат, %, в сферах:						
производства:						
бухгалтерские	–	-21,1	8,8	-6,3	-29,4	-71,6
экономические	–	-93,4	-8,9	-21,7	-40,9	-76,3
реализации						
бухгалтерские	–	19,1	65,7	-65,9	11,8	-31,3
экономические	–	-0,3	38,7	-71,5	-6,4	-42,5
Предельная прибыль, тыс. руб., на 1 га:						
бухгалтерская	–	0,4	1,1	-0,6	0,2	-1,0
экономическая	–	-0,003	0,8	-0,9	-0,2	-1,6
Индексы изменения 1 ц по группам:						
себестоимости	1,000	1,154	0,966	1,130	1,051	1,147
предельных издержек	1,000	1,502	0,746	5,000	0,302	1,694
Разница по группам, руб.:						
себестоимости	–	24,7	-6,2	23,3	10,4	31,3
цены реализации	–	-1,2	10,7	8,3	-1,9	12,2

механизма в экономике в целом, отдельных отраслей и предприятий. Эти преобразования действительно затронули интересы всех граждан, в большинстве своем оказавшихся без собственности и возможности получать достаточный уровень доходов для нормального демографического воспроизводства. Отсутствие существенных накоплений у сельскохозяйственных предприятий и населения значительно сужает рынок собственных и кредитных финансовых ресурсов. Причем при низком уровне жизни абсолютного большинства работающих в сельском хозяйстве сельские жители умудряются осуществлять мизерные накопления, не доверяя их в большинстве своем соответствующим финансово-кредитным структурам. Деформированная система денежных потоков при существенном отвлечении финансовых средств из сферы производства продовольствия привели к значительному сокращению ресурсного, производственного и коммерческого потенциалов сельскохозяйственных предприятий, и в результате этого – к сокращению потенциала рынка и нарушению равновесия с его емкостью. Важнейшими закономерностями, выявленными в ходе научно-аналитических обобщений, являются.

1. Сокращение численности организаций, занимающихся производством важнейших базовых видов сельскохозяйственной продукции.

2. Существенное увеличение импорта продовольствия, объем которого в денежном выражении только за последние пять лет удвоился и составляет 35 млрд долл. или 50% собственного производства. За счет импорта формируется почти половина товарных ресурсов страны, а ввоз в страну мяса эквивалентен импорту не менее 25 млн т зерна.

3. При сравнительно стабильной потенциальной емкости рынка степень насыщения повышается низкими темпами при превышении предложения над спросом из-за высокого уровня рыночных цен и темпов их роста при сравнительно низких уровнях рыночности, закупочных цен и оплаты труда в сельском хозяйстве. Так, в 2008 году несмотря на высокие темпы роста заработной платы в сельском хозяйстве по сравнению со средними по экономике и ее приросте на 38% абсолютный уровень среднемесячной заработной платы составил 7,7 тыс. рублей, что вдвое ниже, чем в среднем по стране. Цены же на материальные ресурсы увеличились от 30% (дизельное топливо) до 70% (минеральные удобрения), в то время как на продукцию растениеводства они повысились на 1,6%, а на продукцию животноводства даже снизились на 2,7%. Массовая воспроизведенная бедность сельских жите-

лей, включая работающих в сельскохозяйственных организациях, по сути, разрушила механизм мотивации, а ее преодоление потребует не только длительного времени из-за продолжающихся ценовых и в целом экономических деформаций, но и значительных изменений механизмов, объемов, пропорций и принципов распределения с обеспечением гарантий права получения, определяемыми, в свою очередь, разными правами и отношениями собственности, интересами как ее носителей, так и лиц, работающих по найму.

4. Хронический недостаток финансовых ресурсов не только для инновационного роста и развития, но и для простого насыщения, что приводит к разрушению потенциала рынка сельскохозяйственного сырья, его деградации, обесценению и потере имущественного комплекса.

5. Продолжающееся обесценение труда и продукции сельских товаропроизводителей при опережающем росте цен на продукцию в 1-й и 3-й сферах АПК в результате низкого уровня закупочных цен и снижения их доли в конечной рыночной цене на продовольствие.

6. При сложившемся уровне оплаты труда в сельском хозяйстве и цен на промышленную продукцию практически невозможно в массовом масштабе обеспечить уровень урожайности зерновых и на этой основе уровень производительности труда, которые приводили бы к снижению издержек производства.

7. Уровни и темпы роста урожайности при данных ценовых соотношениях не обеспечивают снижения безубыточного объема реализации, а предельные издержки растут быстрее предельного дохода и предельной урожайности даже при высоких ее уровнях. Отсюда продолжающийся рост уровня себестоимости при повышении урожайности зерновых культур, безопасные уровни которых постоянно существенно увеличиваются (табл. 3).

Субсидии не выполняют своей роли, и они не превышают суммы налоговых изъятий, что, по сути, увеличивает количественно бюджетные потоки и усложняет межбюджетные отношения. Ограниченнность ресурсов оказывает определяющее влияние на все стороны производства: его объем, структуру, динамику, результативность и эффективность. Отношение результата к величине понесенных затрат выступает объективным и необходимым условием оценки целесообразности производственно-коммерческой деятельности предприятия. При этом общая величина результата достигает максимума тогда, когда величина дохода от дополнительной единицы используемого ресурса становится равной величи-

не дополнительного расхода на эту единицу. Процесс интенсивного развития предполагает рост применения дополнительных качественно обновленных производственных факторов. Затраты отдельных факторов могут изменяться в разных направлениях. Они могут возрастать или снижаться с ускорением, замедлением как в расчете на единицу продукции, так и на базовую величину ресурса: гектар или голову скота.

Это изменение в целом может происходить равномерно, прогрессивно или дегрессивно с замещением и насыщением. В этой связи при оценке использования дополнительных средств производства необходимо знать поведение издержек при увеличении или уменьшении объемов производства, уметь оценить их влияние на конечные результаты и в конечном итоге определить оптимальную интенсивность, предполагающую наиболее выгодные количественные параметры используемых факторов производства.

В практической деятельности сельскохозяйственные предприятия используют большой комплекс разнообразных мер интенсивного развития производства. Например, урожайность можно повысить с помощью качественного и своевременного проведения мероприятий по обработке почвы, внесению удобрений, уходу и защите растений и др. Однако несмотря на все усилия урожайность растений можно повысить только до ограниченного предельного уровня. Эта граница лежит в естественной продуктивности растений и сложившихся на данный момент уровнях технологического применения науки, то есть обоснована как биологическими, так и технико-технологическими границами. Чем больше пытаются приблизиться к этой границе, тем выше становятся издержки, которые используются на каждую дополнительную единицу продукции, то есть все меньше становится прирост, который обеспечивается благодаря использованию каждой дополнительной единицы вложения средств производства. Этот факт называется законом убывающей доходности, отдачи. В общем виде закон убывающей отдачи формулируется следующим образом: приращение определенного продукта за счет увеличения любого переменного фактора при остальных фиксированных факторах убывает начиная с некоторого объема производства. Причина эффекта убывающей отдачи достаточно очевидна. Ведь все ресурсы, факторы производства работают в комплексе, поэтому необходимо соблюдать определенные уровни, соотношения, пропорции и т.д. между ними. Увеличивая один фактор при фиксированном значении других, мы прямо или опосредованно по-

рождаем диспропорции. Количество работников уже может не соответствовать поголовью скота, количество скота – сельскохозяйственным угодьям, количество тракторов – площади пахотных земель и т.д. В этих условиях увеличение одного вида ресурса может не вызвать адекватного увеличения результата и дохода. Отдача ресурса уменьшается. Убывание прироста производства продукции и производительности труда неизбежно начинается сразу после увеличения фактора. Первые приращения, если они не нарушают оптимального соотношения факторов или даже улучшают его, не вызывают снижения отдачи. Она, как правило, растет, но только до определенного предела. Если взять в качестве обобщенной характеристики уровня, пропорций, качества и соотношений факторов с определенной долей условности изменение размера затрат в расчете на 1 га посева зерновых, то обычный подход к анализу показывает, что повышение их размера по группам в 4,3 раза приводит к повышению уровня урожайности зерновых с 29,7 ц с 1 га до 51,3 ц с 1 га или в 1,7 раза при последовательном сокращении среднего размера посевных площадей в 1,6 раза.

Уравнение регрессии урожайности с отмеченными факторами имеет вид:

$$y = 35,7 + 0,0014 x_1 - 0,00047 x_2$$

при множественном коэффициенте корреляции 0,58 и показывает, что увеличение денежных затрат на 1000 руб. в расчете на 1 га посева повышает урожайность на 1,4 ц с 1 га, а увеличение размера посевных площадей на 1000 га снижает ее уровень на 0,5 ц с 1 га. Рассчитанные на основе уравнения коэффициенты элас-

тичности:

$$\epsilon_{x_1} = \frac{a_1 \bar{x}_1}{35,7 + a_1 \bar{x}_1 - a_2 \bar{x}_2}$$

показывают, что увеличение размера затрат в расчете на 1 га на 1% повышает уровень урожайности на 0,24%, а расширение посевых площадей на 1%, наоборот, снижает ее уровень на 0,13%. Низкий уровень эластичности также подчеркивает сравнительно слабую реакцию на изменения. Таким образом, налицо наличие эффекта повышающегося уровня интенсификации и повышение ее производственно-экономической эффективности. Причем с ростом уровня интенсивности существенно повышается степень рыночности при незначительном повышении цены реализации. Однако себестоимость 1 ц зерна при этом увеличивается в 1,5 раза, в результате чего уровень рентабельности снижается в 2,7 раза. Отсюда видно, что уровень финансово-экономической эффективности интенсификации снижается. Более выгодно сочетание крупных посевов (13,6 тыс. га на хозяйство) и сравнительно низкого уровня затрат на 1 га, существенно не отличающегося от его уровня по совокупности не входящих в клуб предприятий. В чем здесь причина? Данные показывают, что в повышении уровня и степени интенсификации зернопроизводства лучших хозяйств России преобладают процессы насыщения при невысоких уровнях и темпах замещения, о чем свидетельствуют результаты предельного анализа. Дополнительные затраты обеспечивают максимум прироста урожайности (6,5 ц с 1 га). Последующие их вложения характеризуются снижением ее предельного уровня в результате низкого

уровня и темпов замещения качественно новыми ресурсами. При отмеченном предельном уровне урожайности предельные издержки минимальны, что обеспечивает снижение себестоимости и повышение эффективности производственно-коммерческой деятельности. Дальнейший рост предельных издержек при высоком их уровне, существенном ускорении и снижающейся предельной урожайности приводит к повышению как бухгалтерских, так и экономических издержек и резкому снижению предельной их эффективности. Следовательно, повышение урожайности с позиции соотношения затраты – выпуск выгодно до уровня 41–42 ц с 1 га при сложившихся соотношениях цен на продукцию и ресурсы, величины вещественных вложений и труда. Учитывая, что различия в уровне цен реализации составляют всего 9,7%, главные причины различий в эффективности – издержки и урожайность, тесно связанные между собой и определяющие параметры складывающихся закономерностей.

Объем производства продукции, цена и затраты находятся в определенной функциональной зависимости друг от друга. Получение максимальной прибыли достигается при определенных соотношениях этих величин. Поэтому управленические решения относительно перспектив расширения деятельности предприятия должны учитывать значения предельного дохода и предельных затрат. Предельный доход (MR) есть прирост выручки (Q·P) в расчете на единицу увеличения объема реализованной продукции (Q), то есть $MR = D(Q \cdot P)/DQ$. Предельные затраты представляют собой дополнительные затраты (прирост общих валовых затрат ТС), вызванные приростом

Таблица 4

Эффективность производства зерна с разными уровнями менеджмента, урожайности, затратами и маркетинга (в среднем 2004–2006 гг.)

Показатели	Липецкая область			Ростовская область		Краснодарский край		Красноярский край
	ОАО «Рассвет»	ОАО «АПО Аврора»	ЗАО «Зерос»	СПК «Целинский»	ООО «Колос»	ОАО Племзавод «Кубань»	ООО «Кубань- Люкс»	ЗАО «Назаровское»
Площадь посева, га	4283	16885	20447	9410	4992	5385	3396	29520
Урожайность, ц с 1 га	44,0	35,2	30,4	23,5	53,3	61,9	61,9	41,0
Себестоимость 1 ц, руб.:								
бухгалтерская	170,9	154,1	250,3	83,9	176,8	211,3	145,5	182,2
Экономическая	204,2	184,1	299,1	100,3	211,3	252,5	173,9	217,7
Цена реализации 1 ц, руб.	540,0	381,6	327,5	248,9	277,2	260,4	265,8	436,3
Уровень рентабельности, %:								
бухгалтерский:								
затрат	216,0	147,1	30,9	196,5	56,8	23,2	82,7	139,4
продаж	68,4	59,6	23,6	66,3	36,2	18,8	45,3	58,2
Экономический:								
затрат	164,4	107,3	9,5	148,1	31,2	3,1	52,8	100,4
продаж	62,2	51,8	8,7	59,7	23,8	3,0	34,6	50,1

объема производства и продаж на дополнительную единицу продукции, то есть $MC = D(TC)/DQ$. Максимум прибыли от продаж достигается при равенстве предельных затрат предельному доходу $D(Q \cdot P)/DQ = D(TC)/DQ$. Полученные результаты позволяют сделать заключение о важности менеджмента систем ресурсо- и затратосбережения в зернопроизводстве, поскольку разное сочетание урожайности, затрат и цен приводит к существенным различиям уровня эффективности зернопроизводства в отдельных предприятиях (табл. 4).

Высокий или низкий уровень урожайности еще не гарантирует соответствующих уровней экономической эффективности. Так, если в хозяйствах Липецкой области со снижением урожайности зерновых себестоимость 1 ц повышается в 1,5 раза, а уровень рентабельности уменьшается в 7 раз, то в приведенных хозяйствах Ростовской области при росте урожайности в 2,3 раза и более высоких ценах уровень рентабельности снижается в 3,4 раза из-за роста себестоимости в 2,1 раза. При одинаково высоком уровне урожайности хозяйств Краснодарского края окупаемость бухгалтерских затрат различается в 3,5 раза, а экономических – в 17 раз. Особый интерес представляют результаты ЗАО «Назаровское» Красноярского края, где в суровых условиях Сибири получен европейский уровень урожайности на огромной площади при высочайшей окупаемости затрат как бухгалтерских, так и экономических. Поэтому необходимо иметь в виду, 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. Управление элементами и системой факторов интенсификации требует соответствующих инновационных методов и их систем. Самые уровни и соотношения факторов приобретают в современных условиях развития науки, техники и технологии 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 масштаба 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 прекращает 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 в целом, а не уровни, степень и эффективность интенсификации. К примеру, в 2007 году по сравнению с 2005 годом были затрачены средства по лизингу для покупки техники на сумму свыше 8 млрд руб., но в физическом выражении лизинговые поставки по сравнению с 2005 годом сократились: по зерновым комбайнам – на 70%, автомашинам – на 35% и т.д. В результате этого нагрузка пашни на трактор увеличилась по сравнению с 2005 годом с 135 до 191 га, а на зерноуборочный комбайн – с 198 до 275 га, что превышает по тракторам нагрузку: в США – в 5,2 раза, во Франции – в 11,7 раза, Великобритании – в 14,2 раза, по зерноуборочным комбайнам, соответственно, в 5,5 и 3,8 раза. Но за этими количественными различиями скрываются огромные, по сути, информационные, 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

высея; новые комбинированные широкозахватные агрегаты, заменяющие несколько машин; новые тракторы и комбайны, замещающие старые не только относительно, но и абсолютно и др.).

Ярким примером интенсивного роста и развития являются изменения в молочном скотоводстве США. За 60 лет поголовье молочных коров отрасли сократилось в 3 раза, а продуктивность животных увеличилась с 1960 до 8558 кг или в 4 раза, в результате чего прирост валового надоя обеспечен исключительно за счет интенсивных факторов при приросте среднегодового удоя за 60 лет 110 кг на корову в год. Поэтому степень интенсификации характеризует долю интенсивных факторов (за счет продуктивности, урожайности) в общем приросте результата, а изменение конечных результатов – производственно-экономическую и финансовую эффективность интенсификации. Прирост же прибыли без повышения урожайности 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 аграрной сфере, интенсифицируя его, предприятия получают дополнительную возможность за счет прибыли интенсивно осуществлять не только насыщение, но и замещение. Поэтому решение вопросов реализации инвестиционной стратегии интенсивного роста и развития предприятий зависит от предельной урожайности, соотношения цен факторов производства и цен на зерно, определяющих привлекательность инвестирования в отрасль. При прочих равных условиях реализация инвестиционной стратегии интенсивного роста и развития предприятия повышается посредством увеличения предельной урожайности и цен на зерно, уменьшением или стабилизацией цен факторов производства, а также комбинацией отмеченных направлений. Поскольку предельная урожайность и ценовые соотношения изменяются под влиянием природных условий, конъюнктуры рынка и технико-технологических решений, то важнейшей составляющей успешной реализации инвестиционной стратегии интенсивного роста и развития сельскохозяйственных предприятий становится постоянный анализ выполнения условий в системе доходы – расходы, затраты – выпуск.

Литература

- Рейтинги наиболее крупных и эффективных производителей сельскохозяйственной продукции в России за 2001-2003 гг. М. : ВИАПИ им. А.А. Никонова ; Энциклопедия российских деревень. 2004. С. 58.
- Рейтинги крупных и средних сельскохозяйственных организаций России за 2004-2006 гг. Изд. 10-е. М. : ВИАПИ им. А.А. Никонова ; Энциклопедия российских деревень. 2008. С. 184.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКИ ИНФОРМАЦИОННО- КОНСУЛЬТАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ

А.Ф. НАГАЙЦЕВ,

соискатель, Уральская ГСХА, г. Екатеринбург

Ключевые слова: поддержка, консультация, консультационная деятельность, оценка эффективности, консультационные центры.

Как показывает мировой опыт, деятельность информационно-консультационных структур характеризуется высокой экономической эффективностью. При этом средняя доходность инвестиций в создание такой организации, по разным оценкам, колеблется от 10 до 15% [4] до 40% (Van den Ban, A. W. and Hawkins, H. S. Agricultural Extension, 2nd edn. Blackwell Scince Ltd., London, 1996). Внутренняя норма доходности инвестиций (IRR) по отдельным странам и регионам может существенно различаться: от 13 до 500% в Бразилии, 14-15% в отдельных штатах Индии, от 75 до 90% в Парагвае и выше 100% в США [1].

Оценка экономической эффективности функционирования любого субъекта экономики – процедура довольно сложная. Это, в свою очередь, касается и деятельности структур сельскохозяйственного консультирования, объединенных в единую многоуровневую систему. Эффективность информационно-консультационного центра, а тем более всей системы агроконсультирования не может оцениваться с помощью какого-нибудь одного единственного критерия. Это связано с тем, что деятельность таких структур очень разносторонняя, тем более разные услуги предполагают разный эффект не только по размеру, но и по своему характеру. Например, одно дело – консультации и научно-исследовательские разработки, направленные на повышение урожайности зерновых культур, могут оцениваться показателями экономической эффективности объекта консультирования (получение дополнительной прибыли, снижение издержек, увеличение рентабельности), другое дело – выполнение рекомендаций, направленных на разнообразие животного мира, охрану окружающей среды, в этом случае уже возникает эффект в целом для общества (народно-хозяйственный эффект, социальный эффект).

Ряд исследователей (Д.С. Александров, В.М. Кошелев, Ф. Хоффман, 2008) разделяют эффект, получаемый от рекомендаций ИКЦ, на прямой (как правило, финансовый) и косвенный. Прямой эффект представляет собой разность между прямыми поступлениями и затратами клиента на реализацию получен-

ной рекомендации. Косвенный эффект является опосредованным и складывается из эффектов, вызванных социальными, экологическими, институциональными и другими последствиями от оказанных информационно-консультационных услуг.

В формализованном виде это можно представить как:

$$\mathcal{E}_{\text{ф.к.}} = \mathcal{E}_{\text{соц.}} + \mathcal{E}_{\text{экол.}} + \dots + \mathcal{E}_n, \quad (1)$$

где $\mathcal{E}_{\text{ф.к.}}$ – косвенный эффект, млн руб.;

$\mathcal{E}_{\text{соц.}}$ – эффект, вызванный социальными последствиями консультирования, млн руб.;

$\mathcal{E}_{\text{экол.}}$ – эффект, вызванный экологическими последствиями консультирования, млн руб.

$\mathcal{E}_{\text{инст.}}$ – эффект, вызванный институциональными последствиями консультирования, млн руб.

\mathcal{E}_n – эффект, вызванный n-ми последствиями консультирования, млн руб.

Деятельность информационно-консультационных центров и их конкретных консультантов может приносить не только чисто финансовые выгоды клиенту (заказчику) в виде экономии затрат и дополнительные финансовые поступления в ИКЦ в форме платы за услугу, но и привести, например, к повышению плодородия почв, уменьшению загрязнения окружающей среды, улучшению условий работы и т.п.

Субъектами информационно-консультационной деятельности являются как различного рода сельскохозяйственные организации, так и учреждения, органы государственного управления АПК, а также население. И каждый из субъектов, конечно, заинтересован в получении собственного эффекта, а он не всегда носит только финансовый или экономический характер. Все это необходимо учитывать при разработке комплексных методик оценки деятельности как всей системы агроконсультирования, так и отдельных ИКЦ и конкретных агроконсультантов.

Исследования показывают, что информационно-консультационную деятельность невозможно ориентировать в направлении реализации единого критерия эффективности, установления одного комплексного показателя оценки эффективности по всем субъектам аг-



роконсультационной деятельности. Еще одна проблема, возникающая при оценке эффективности, заключается в том, что конечный результат в большинстве случаев является кумулятивным, то есть складывается под действием целого ряда факторов, многие из которых к информационно-консультационной деятельности отношения не имеют. Все это осложняет выявление эффекта, полученного непосредственно от информационно-консультационной деятельности, из общего конечного результата.

Многие исследователи справедливо замечают, что сложность самой категории эффективности информационно-консультационной деятельности в АПК, а также проблема количественной оценки интегрального эффекта привели к возникновению нескольких методик и различного рода попыткам их упрощения [2, 6]. Так, например, исследователи В.М. Баутин и В.В. Лазовский для оценки эффективности функционирования ИКЦ не проводят каких-либо экономических расчетов и эффект ими количественно не измеряется, а их оценка опирается на факторы качественного характера [4, с. 46-49].

Известны попытки и количественного анализа, который, как правило, сводится к поиску экономического эффекта, получаемого клиентом (заказчиком) от реализации отдельных мероприятий, рекомендованных информационно-консультационным центром [5]. Имеет место и такой подход, когда эффективность оценивается путем сравнения показателей финансово-экономического состояния объекта консультирования до и после начала пользования услугами информационно-консультационного центра [3].

И тот, и другой методические подходы страдают рядом существенных недостатков. Так, не учитываются интересы всех непосредственных участников информационно-консультационной деятельности (включая и ИКЦ), а лишь конечного потребителя услуг – сельхозтоваропроизводителя; методика расчетов излишне упрощена и не учитывает таких важных элементов как внутренний, внешний и косвенный эффект от предоставления агроконсультационных

**Support, consultation,
consulting activity, an
efficiency estimation,
consultation centres.**

услуг, лаг запаздывания между вложением ресурсов и получением результатов, цикл услуги и др.

Эффективность функционирования информационно-консультационных структур, особенно в период их становления, во многом зависит и от финансового обеспечения. В системе российского сельхозконсультирования, начиная с 2007 года из федерального центра на данный вид деятельности стали выделять и бюджетные средства. Но их, к сожалению, недостаточно, в связи с чем во многих регионах финансирование такого рода структур взяли на себя бюджеты субъектов федерации.

Мы предлагаем в целях более объективного распределения средств областного бюджета по реализации мер, направленных на развитие системы информационно-консультационного обслуживания товаропроизводителей и населения в сельских территориях, использовать следующие индикаторы и поправочные коэффициенты.

Предполагается, что в каждом районе области будет создан информационно-консультационный центр или отдел. Базовым индикатором при расчете объемов бюджетной поддержки данного направления - информационно-консультационное обслуживание сельхозтоваропроизводителей и сельского населения - будет служить отношение числа сельских населенных пунктов в конкретном районе (муниципальном образовании) к общему их количеству в субъекте Российской Федерации (области):

$$B_{\text{инд.}} = \frac{C_{\text{нп}}}{\sum C_{\text{нп}}}, \quad (2)$$

где $B_{\text{инд.}}$ - базовый индикатор; $C_{\text{нп}}$ - количество населенных пунктов в районе, ед.;

$C_{\text{нп}}$ - количество населенных пунктов в области, ед.

Но, как известно, сельские населенные пункты, особенно в нынешних условиях, значительно различаются по численности населения, его возрасту, размещению в них различных сельскохозяйственных организаций, объектов соцкультбыта и др.

Считаем целесообразным в базовую формулу расчета норматива бюджетных средств, выделяемых на сельский район, включить специальные коэффициенты, учитывающие среднюю численность сельского населенного

пункта района, количество сельскохозяйственных организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств, личных подсобных хозяйств граждан, то есть потенциальных потребителей информационно-консультационных услуг.

Так, коэффициент, учитывающий среднюю численность сельского населенного пункта района ($K_{\text{чн}}$), можно рассчитать по формуле:

$$K_{\text{чн}} = \frac{C_{\text{ч.н.п.р-на}}}{C_{\text{ч.н.п.обл.}}}, \quad (3)$$

где $C_{\text{ч.н.п.р-на}}$ - средняя численность сельского населенного пункта района, чел.;

$C_{\text{ч.н.п. обл.}}$ - средняя численность сельского населенного пункта области (субъекта РФ), чел.

Коэффициент, учитывающий наличие числа сельскохозяйственных организаций в районе ($K_{\text{ко}}$), рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{\text{ко}} = \frac{Q_{\text{с.о.п.}}}{Q_{\text{с.обл.}}}, \quad (4)$$

где $Q_{\text{с.о.п.}}$ - количество сельхозорганизаций в районе, ед.;

$Q_{\text{с.обл.}}$ - количество сельхозорганизаций в области, ед.

Коэффициент, учитывающий наличие числа крестьянских (фермерских) хозяйств в районе ($K_{\text{кфх}}$), рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{\text{кфх}} = \frac{Q_{\text{кфх.р.}}}{Q_{\text{кфх.обл.}}}, \quad (5)$$

где $Q_{\text{кфх.р.}}$ - количество крестьянских (фермерских) хозяйств в районе, ед.;

$Q_{\text{кфх.обл.}}$ - количество крестьянских (фермерских) хозяйств в области, ед.

Коэффициент, учитывающий наличие числа личных подсобных хозяйств граждан в районе ($K_{\text{лпх}}$), рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{\text{лпх}} = \frac{Q_{\text{лпх.р.}}}{Q_{\text{лпх.обл.}}}, \quad (6)$$

где $Q_{\text{лпх.р.}}$ - количество личных подсобных хозяйств в районе, ед.;

$Q_{\text{лпх.обл.}}$ - количество личных подсобных хозяйств в области, ед.

Объем средств из областного бюджета, выделяемый на реализацию мероприятий по развитию информационно-консультационного обслуживания в конкретном районе области, определяется по формуле:

ется по формуле:

$$V_c = V_{\text{ко}} \cdot B_{\text{инд.}} \cdot K_{\text{чн}} \cdot K_{\text{ко}} \cdot K_{\text{кфх}} \cdot K_{\text{лпх}}, \quad (7)$$

где V_c - объем бюджетных средств, выделенных администрации району для обеспечения информационно-консультационного обслуживания сельской территории, тыс. руб.;

$V_{\text{ко}}$ - объем бюджетных средств, предусмотренных в областном бюджете для организации информационно-консультационной деятельности в сельских территориях, тыс. руб.

Рассчитанный по данной методике объем средств, выделяемых конкретному сельскому району (сельской территории), может корректироваться исходя из представленного территориальным отраслевым исполнительным органом государственной власти Свердловской области - районным управлением сельского хозяйства и продовольствия Минсельхозпода области - пакета документов: заявки на бюджетные средства; прогноза привлечения средств муниципального образования, собственных средств информационно-консультационной структуры и внебюджетных источников; схемы размещения и развития районного ИКЦ; характеристики созданного или создаваемого районного ИКЦ (наличие готового помещения; организационно-правовая форма; подбор агроконсультантов-профессионалов; основные направления работы; обеспеченность рабочих мест компьютерной техникой, приборами и лабораторным оборудованием; охват информационно-консультационным обслуживанием территории и населения района; объем оказываемых услуг, в том числе платных и др.).

Наряду с вышеприведенными поправочными коэффициентами могут быть учтены и природно-климатические зоны области, в которых функционируют сельскохозяйственные товаропроизводители. Так, в Свердловской области их четыре: лесостепная, лесолуговая, горнолесная, лесная.

Смеем надеяться, что вышеприведенные подходы позволят более объективно оценивать эффективность функционирования региональных информационно-консультационных центров, научно обоснованно планировать финансирование агроконсультационной деятельности.

Литература

1. Александров Д. С., Кошелев В. М., Хоффман Ф. Экономическое консультирование в сельском хозяйстве. М.: КолосС, 2008. 256 с.
2. Александров Д. С. О роли ИКС в распространении инновационных технологий // Информационный бюллетень Министерства сельского хозяйства. 2002. № 8. С. 31-34.
3. Александров Д. С. Планирование и оценка деятельности ИКС АПК. М.: МСХ, 2004. 148 с.
4. Баутин В. М., Лазовский В. В. Сельскохозяйственное консультирование в России в XX веке: от общественной агрономии до ИКС АПК. М.: Колос, 1999. 140 с.
5. Козлов В. В. Создание и организация деятельности региональной информационно-консультационной службы АПК (на примере Нижегородской области). М.: ФГНУ "Росинформагротех", 2000. 384 с.
6. Кошелев В. М. Формы и модели информационно-консультационной службы для сельских товаропроизводителей // Информационный бюллетень Министерства сельского хозяйства. 1999. № 7-8. С. 39-45.

ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ТЕРРИТОРИЙ С СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИЕЙ

Н.И. ТЕТЕРИН,

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

Ключевые слова: индустриализация, система управления, государственная политика, компетенции органов власти.

Социально-экономические процессы, происходящие как на уровне Российской Федерации, так и на уровне ее субъектов, требуют сбалансированных целенаправленных управлений воздействий.

Саморазвитие и саморегулирование системы рыночных отношений в регионах необходимо сочетать с активной управленческой деятельностью [1, 2].

Управленческая деятельность, несущая в себе накопленный с годами опыт, выступает своеобразным фактором, позволяющим не допустить стихийности социально-экономического развития регионов в ходе трансформационных процессов.

Стремление сократить процессы стихийного развития сегодня действует на всех уровнях структурной организации социально-экономических систем [3, 4]. На уровне национальной и мировой экономики происходят процессы поиска новых форм и совершенствования существующих методов государственной внешней и внутренней политики.

В современных условиях хозяйствования ни в одной стране мира не существует чисто рыночных отношений.

Это означает, что чисто рыночные критерии и механизмы сочетаются с многообразием форм собственности и видов предпринимательства, а также с различными видами государственного регулирования.

На современном этапе развития государственное регулирование объективно диктуется также наличием государственных предприятий, производственной и социальной инфраструктуры, необходимостью сохранения экологического равновесия, социальными потребностями перераспределения национального дохода через бюджет, большими затратами на науку, развитием НТР.

Все указанное выше в той или иной степени относится к аграрно-индустриальным регионам. Однако есть дополнительные причины, которые

обуславливают необходимость государственного регулирования сферы АПК региона.

1. Возможности развития АПК сильно зависят от природно-климатических условий, что требует создания различного типа фондов (страховых, резервных).

2. Существует дифференциация между инфраструктурой города и деревни, что негативно сказывается на уровне развития сельских жителей.

3. Земля – общее достояние, которое требует средств для сохранения ее ландшафтов, а также экологического равновесия.

4. Производство продукции АПК – очень важная стратегическая задача, а продовольственная безопасность – один из основных элементов безопасности страны.

Развитые страны мира, понимая, что сельское хозяйство неконкурентоспособно по отношению к другим отраслям, уже давно применяют государственное регулирование в области АПК и проводят протекционистскую политику, осуществляя поддержку фермеров. Эта политика основана на опыте функционирования социальной рыночной экономики в современных условиях.

Наиболее широко применяется государственное регулирование в странах Западной Европы и Японии. Экономическое сообщество играет важную роль в проведении единой сельскохозяйственной политики и создании единого регулируемого аграрного рынка стран-участниц. В ЕС на это тратилось в разное время от 50 до 90% общего бюджета, в то время как такие страны, как США, Канада, Новая Зеландия, Австралия стремятся к некоторому сокращению регулирования поддержки сельхозпроизводителей, выступая за осуществление свободной торговли на мировых рынках. В частности, это является одним из условий присоединения России к ВТО, а также связано с тем, что эти страны имеют более благоприятные природно-климатические условия и являются основными экспортёрами сельскохо-



зяйственной продукции.

Общие проблемы становления и развития форм хозяйствования в условиях многоукладной рыночной экономики получили освещение в фундаментальных трудах Н.Д. Кондратьева, М.И. Туган-Барановского, А.В. Чаянова [5, 6].

Отдельные аспекты государственного и рыночного развития форм хозяйствования в АПК в современных рыночных условиях отражены в работах В.В. Кузнецова, В.В. Бакушева, Т. Шанина [7, 8].

Объективные основы формирования различных форм хозяйствования, теория и практика регулирования развития многообразия форм хозяйствования в аграрном секторе подробно разбираются в работе В.Д. Руднева и В.Н. Боброва [9].

Проблемы развития аграрно-индустриальных регионов в основном сводятся к вопросам управления. Управление аграрно-индустриальными регионами необходимо рассматривать в комплексе, применяя системный подход.

Применение системного подхода к социально-экономическому развитию региональных и городских систем находит отражение в работе Е.Г. Яковенко [10]. В своих работах учёные рассматривают подходы к поиску инструментов для управления городскими и региональными системами, а также их взаимодействие внутри региона.

Для исследования систем государственного управления и поддержки социально-экономического развития аграрно-индустриальных регионов необходимо:

1) рассмотреть структуру системы управления аграрно-индустриальными регионами в РФ, а также разграничение компетенций управления в области АПК;

2) выявить проблемы и предложить пути совершенствования управления социально-экономическим развитием аграрно-индустриальных регионов.

Перед Россией встает проблема, как строить систему государствен-

Industrialization, control system, state policy, the competence of government bodies.

ного управления в области АПК в новых условиях постиндустриального общества.

Для изучения данной проблемы рассмотрим структуру системы управления аграрно-индустриальными регионами в РФ, а также выявим непосредственных участников процесса управления и разграничим их компетенции в области управления АПК.

К настоящему времени в России система государственного регулирования в АПК еще не сложилась. Государственному регулированию не присущ комплексный характер. Оно направлено на решение текущих задач [11-13].

Наиболее общие цели государственной политики в АПК определяются президентом и Федеральным Собранием.

Согласно Федеральному закону «О государственном прогнозировании и программах социально-экономичес-

кого развития РФ» от 20 июля 1995 г. №115-ФЗ [14, 15], президент РФ в своем ежегодном послании освещает основные приоритетные направления развития России на предстоящий год. В частности, в послании рассматривается формирование и осуществление федеральной политики в области АПК.

Структура системы управления аграрно-индустриальными регионами в РФ, ее уровни управления, а также разграничение компетенций управления в области АПК представлены в таблице 1.

В таблице 1 охарактеризованы функции непосредственных участников процесса управления социально-экономическим развитием регионов с сельскохозяйственной специализацией на федеральном уровне и уровне субъекта Федерации, а также разграничены компетенции органов власти в области АПК. В результате

Таблица 1

Система управления аграрно-индустриальными регионами в РФ

Уровни системы управления	Непосредственные участники формирования государственной политики в области АПК	Компетенция органов власти в области АПК
Федеральный	1. Президент 2. Правительство РФ 3. Государственная дума 4. Министерство экономического развития и торговли РФ 5. Министерство сельского хозяйства РФ 6. Министерство финансов РФ 7. Государственный антимонопольный комитет РФ 8. Министерство науки и образования РФ 9. Министерство природных ресурсов РФ 10. Министерство промышленности РФ	1. Формирование и осуществление федеральной политики в области АПК 2. Правовое регулирование отношений в области АПК в пределах своей компетенции 3. Разработка и реализация федеральных и международных программ развития с учетом особенностей развития аграрно-индустриальных регионов 4. Установление налоговых льгот, стимулирующих развитие АПК 5. Установление таможенных барьеров на пути импорта сельскохозяйственной продукции 6. Издание нормативных документов в пределах своей компетенции 7. Прямое финансирование специфических программ развития АПК 8. Установление и присвоение государственных наград и почетных званий в области АПК 9. Контроль исполнения законодательства РФ в области АПК
Региональный	1. Губернатор 2. Правительство области 3. Областная дума 4. Департамент экономического развития и инвестиций 5. Департамент сельского хозяйства 6. Департамент промышленности 7. Финансовое управление области 8. Антимонопольный комитет 9. Управление образования 10. Управление природных ресурсов области	1. Определение и осуществление политики в области АПК, не противоречащей политике РФ 2. Законодательство субъектов РФ в области АПК 3. Разработка региональных программ развития АПК 4. Формирование бюджетов субъектов РФ в части расходов на АПК 5. Предоставление льгот по налогообложению сельскохозяйственных производителей в части налогов, формирующих бюджет субъекта РФ 6. Информационное обеспечение АПК в пределах своей компетенции 7. Обеспечение соблюдения законодательства РФ в области АПК 8. Разработка нормативных документов в пределах своей компетенции

анализа компетенции органов власти в сфере разграничения их управленических полномочий выяснилось, что основными проблемами являются несогласованность законодательной базы в области АПК на региональном и федеральном уровне, отсутствие взаимоувязанности региональных программ развития АПК с общегосударственными целями, отсутствие поддержания устойчивого спроса на сельскохозяйственную продукцию, недостаток финансирования научных исследований в области АПК, несовершенство системы инструментов государственной поддержки сельского хозяйства и АПК, посредством которых государство осуществляет свое регулирование социально-экономических процессов аграрно-индустриальных регионов.

В ходе анализа действующей системы инструментов государственного регулирования приходим к выводу о необходимости уточнения действующих критериев классификации и предлагаем их классификацию по основным сферам применения, а именно: правовой, денежно-кредитной, бюджетной, научно-образовательной, внешнеэкономической, развития рыночной инфраструктуры и политической. Содержание данной классификации приведено в таблице 2.

Критически анализируя представленную в таблице 2 существующую систему инструментов государственной поддержки территорий с преобладанием в структуре экономики сельского хозяйства и АПК, делаем вывод о явном преобладании инструментов внешнего директивно-перераспределительного характера, несогласованности инструментов, применяемых на уровне Федерации и выработанных внутри региона, ориентации системы инструментов на решение текущих, а не долгосрочных задач.

Выявленные проблемы позволили наметить направления совершенствования системы государственного регулирования развития сельскохозяйственных регионов, а именно: создание целостной системы не противоречащих друг другу законодательных и нормативно-правовых актов, формирование конкурентной среды на всех аграрных рынках, создание условий для адаптации товаропроизводителей к рыночным условиям, поддержание устойчивого спроса на продукты питания и сельскохозяйственное сырье, проведение политики разумного протекционизма, обеспечение продовольственной безопасности страны, формирование благоприятного инвестиционного климата, финансирование ключевых направлений научных исследований в сфере АПК и т.д.

В экономике инструменты управ-

Экономика

ления выполняют следующие функции: информационную, трансформационную, системообразующую, контролирующую.

Функции в определенный период могут выступать в комплексе, в другой момент могут не удовлетворять субъекта, а значит, нуждаются в постоянном дополнении и изменении системы инструментов. Очевидно, что современный подход к управлению социально-экономическим развитием аграрно-индустриальных регионов обуславливает и такие функции, как стимулирующую, синергетическую и интегрирующую.

В современный период трансформационных изменений инструменты могут изменяться весьма часто. Это связано с постоянным изменением внутренней и внешней среды. Для своевременного применения того или иного инструмента необходимо вести регулярный мониторинг вышеуказанных сред.

Разработка инструментария включает в себя два аспекта.

1. Адаптация существующих инструментов к социально-экономическому развитию регионов.

2. Поиск специфических инструментов.

Адаптация существующих инструментов управления происходит на основе апробированных результатов, накопленных в процессе эволюционного развития национальных экономик. Данные инструменты рассматриваются в основном как внешние, поскольку их применение происходит со стороны центральной власти (льготное кредитование, налогообложение, дотации на 1 га сельхозугодий и т.д.).

Поиск специфических инструментов невозможно заимствовать извне. Они рождаются внутри

системы и являются внутренними. Разработкой и применением внутренних инструментов управления социально-экономическим развитием региона, не противоречащих политике центральной власти, занимаются местные органы власти.

Формирование методологических основ управления и поиск инструментов, регулирующих социально-экономическое развитие регионов в трансформационный период, еще не закон-

чен. Это развивающиеся системы, требующие постоянного мониторинга и совершенствования.

Особенно важен анализ систем управления в депрессивных регионах, большинство из которых составляют аграрно-индустриальные.

На наш взгляд, источником депрессии аграрно-индустриальных регионов послужило преобладание внешних инструментов управления над внутренними. Слишком много вне-

Таблица 2

№ п.п.	Сфера применения инструментов	Инструменты
1.	Правовая	1. Антирестовское, антимонопольное законодательство в области АПК 2. Антидемпинговая политика государства как средство для развития свободной конкуренции в АПК 3. Нормы, стандарты в агропромышленном комплексе 4. Принятие недостающих законодательных актов в сфере сельского хозяйства региона 5. Создание целостной системы не противоречащих друг другу взаимосвязанных нормативно-правовых актов в области АПК
2.	Денежно-кредитная	1. Регулирование учетной ставки на производствах АПК 2. Выдача лицензий на право деятельности перерабатывающей промышленности продукции АПК 3. Установление и изменение минимальных размеров фондов АПК (страховых и резервных) 4. Государственная гарантия кредитов сельхозпроизводителям 5. Льготное кредитование производств АПК
3.	Бюджетная	1. Государственный бюджет (доходы и расходы центральных властей и местного самоуправления) в сфере АПК 2. Финансирование государственного сектора в сельской местности 3. Льготное налогообложение сельхозпроизводителей 4. Государственные инвестиционные программы, направленные на социально-экономическое развитие АПК 5. Финансирование социальных федеральных и региональных программ для преодоления дифференциации уровня жизни жителей сельской местности 6. Прямые дотации в регионах с рискованным земледелием на 1 га сельхозугодий 7. Государственные закупки сельхозпродукции 8. Установление системы гарантированных цен на закупаемую сельхозпродукцию 9. Долевое финансирование при производстве качественно новой техники и внедрение ключевых технологий в области АПК 10. Поддержка кооперативов, МТС в приобретении новой техники 11. Природоохранная деятельность государства в сфере АПК
4.	Науки и образования	1. Финансирование ключевых направлений науки по проблемам устойчивости АПК 2. Финансирование затрат на воспроизведение научных кадров в сфере сельского хозяйства 3. Финансирование затрат на разработку ключевых технологий и техники в области АПК на инвестиционной основе, отвечающей мировым стандартам 4. Стимулирование заказов на научекую продукцию 5. Финансирование научно-методического консультирования предприятий агропромышленного комплекса 6. Безналоговая и льготная система вложений предпринимательских формирований в научное обеспечение устойчивости воспроизводства АПК 7. Организация системы государственной подготовки и повышения квалификации кадров для АПК
5.	Внешнеэкономической деятельности	1. Защита собственного производителя от импорта дешевого продовольствия (квоты, таможенные тарифы, запрет на продажу товаров по цене ниже, чем аналогичная продукция собственного производства) 2. Маркетинговое обслуживание сельхозпроизводителей для выхода на внешний рынок в качестве экспортёров, нахождение стратегических зарубежных инвесторов 3. Государственные гарантии для иностранных кредиторов при импорте передовой техники и технологий для АПК 4. Демпинговая политика при экспорте конкурентоспособных сельскохозяйственных товаров на международном рынке
6.	Развития рыночной инфраструктуры	1. Создание системы оптовых и розничных рынков, бирж, проведение сельскохозяйственных ярмарок 2. Создание системы земельных, инвестиционных банков 3. Внедрение механизма лизинга на селе
7.	Политическая	1. Формулировка долгосрочных целей в области финансовой поддержки сельского хозяйства

Экономика

ших инструментов управления усыпляет внутреннюю систему, что противоречит принципам конкуренции. Наоборот, появление большего количества внутренних инструментов будет являться показателем роста социально-экономического развития

данного типа регионов.

Поиск внутренних инструментов управления социально-экономическим развитием аграрно-индустриальных регионов – основная задача региональных администраций. Ее решение есть движение региона вперед.

Литература

1. Гладкий Ю. Н., Чистобаев А. И. Основы региональной политики. СПб. : Изд-во Михайлова В. А., 1998. 659 с.
 2. Жихаревич Б. С. Современная экономическая политика городских и региональных властей. СПб. : Наука, 1995. 133 с.
 3. Албегова И. М., Емцов Р. Г., Холопов А. В. Государственная экономическая политика. М. : ДиС, 1998. 320 с.
 4. Кузнецов В. В. Рыночная экономика: вопросы теории и практики. Ростов н/Д, 1997. 211 с.
 5. Туган-Барановский М. И. Социальная теория распределения. СПб., 1913. 114 с.
 6. Чаянов А. В. Крестьянское хозяйство : избр. тр. М. : Экономика, 1989. 113 с.
 7. Бакушев В. В. Аграреформирование в России: социально-политический генезис. М. : Луч, 1994. Ч. 1 : Истоки и начало политики аграреформирования в России. 187 с.
 8. Шанин Т. Великий незнакомец. Крестьяне и фермеры в современном мире. М., 1992. 313 с.
 9. Руднев В. Д., Бобров В. Н. Государственное и рыночное регулирование форм хозяйствования в аграрном секторе экономики. М. : Гном и Д, 2000. 325 с.
 10. Яковенко Е. Г. Циклы жизни экономических процессов, объектов и систем. М. : Наука, 1991. 192 с.
 11. Аткинсон Э., Стиглиц Д. Лекции по экономической теории государственного сектора. М. : Аспект Пресс, 1995. 832 с.
 12. Волгина Н. А., Кушлина В. И., Фоломеева А. Н. Государственное регулирование рыночной экономики. М. : РАГС, 1998. 319 с.
 13. Романова О. А. Экономика региона: самостоятельность и государственное регулирование. Пермь : Изд-во Перм. ун-та, 1994. 241 с.
 14. О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Российской Федерации : федер. закон Рос. Федерации от 20 июля 1995 г. № 15-ФЗ // Собр. законодательства Российской Федерации. 1995. № 35. Ст. 3506.
- Штульберг Б. М. О совершенствовании регионального прогнозирования. Региональное прогнозирование в условиях переходного периода : доклад на парламентских слушаниях в Государственной думе Российской Федерации от 27 сентября 1999 г. // Консультант Плюс.

ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ЛИЧНЫХ ПОДСОБНЫХ ХОЗЯЙСТВ ГРАЖДАН

О.Н. МИХАЙЛОК,

кандидат экономических наук, доцент,
Уральская ГСХА, г. Екатеринбург

Ключевые слова: личное подсобное хозяйство (ЛПХ), целевая программа развития личных подсобных хозяйств, малые формы хозяйствования, государственная поддержка.

В 2008 году была разработана и принята к действию Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы. В Госпрограмме закреплен новый подход к сельскому хозяйству как к перспективной и потенциально высокотехнологичной отрасли нашей экономики, а к селу – как к важному укладу жизни нашего народа.

Сельское хозяйство современной России представляет собой сложную социально-экономическую систему, в которой все многообразие форм хозяйствования может быть представлено как взаимодействие двух противоположных полюсов. Личные хозяйства населения являются составной частью аграрного сектора и в процессе создания многоукладной экономики на селе заняли одну из ведущих позиций в производстве сельскохозяйственной продукции.

Исследования показали, что ин-

тенсивный рост поголовья и рост объемов производства продукции в 90-е годы XX столетия связан был как с ростом числа крестьянских хозяйств, так и с интенсификацией хозяйств населения.

Так, рост поголовья крупного скота и овец в хозяйствах населения России в 2007 году по сравнению с предыдущим годом составил всего лишь 1%, а поголовье свиней даже сократилось.

В этих условиях особое внимание должно быть уделено поддержке новых форм кооперации. Мы отмечаем, что экономическая природа ЛПХ близка к крестьянскому (фермерскому) хозяйству. ЛПХ длительное время рассматривали как деформированные крестьянские хозяйства, образовавшиеся в 30-е годы в связи с тем, что общественные хозяйства были слабо развиты и не могли удовлетворить потребности в продовольствии. В условиях перехода к рынку экономический механизм хозяйствования в них стал выравниваться.



А.В. Чаянов в начале 20-х годов считал, что крестьянское хозяйство кооперирует и коллективизирует те отрасли, в которых крупная форма имеет свои преимущества, но оставляет в индивидуальном семейном веде то, что лучше организуется в мелком предприятии. Полную кооперацию в виде колхозов, артелей, коммун он не считал прогрессом. А.В. Чаянов отмечал, что организатором таких хозяйств всегда придется решать проблемы, как наладить в артели дисциплину и заставить артельщика работать производительно. Так и не решили эти проблемы в прежних условиях хозяйствования.

Ныне во взаимосвязях общественных и личных хозяйств многое изменилось. Во-первых, практически исчез их договорно-правовой характер. Во-вторых, если иметь в виду

Personal part-time farm, purpose-oriented programme of development of personal part-time farms, small forms of managing, the state support.

чисто производственную сторону, то они приобрели односторонний характер, трансформировавшись в помочь общественным хозяйствам личным хозяйствам своих работников. Причем на фоне общей тенденции сокращения этой помощи и по набору, и по объемам оказания услуг, о чем свидетельствует официальная статистика, производство продукции в ЛПХ в течение последних лет существенно увеличилось. Объяснение этому противоречию одно (если отбросить фантазии насчет возросшей эффективности личных хозяйств) – ресурсная основа подворий структурно видоизменилась, частично стала «теневой», но никак не сократилась. В целом она скорее увеличилась, в основе чего – усиление перераспределения ресурсов сельхозпредприятий в пользу подворий через различные каналы, включая и натурализацию распределительных отношений.

В системе организационно-экономических мер повышения эффективности ЛПХ в современных условиях приоритетное значение приобретает восстановление и развитие интеграционных связей личного подсобного хозяйства с общественным.

Анализ ситуации в развитии личного хозяйства в этот период показывает, что наибольшее влияние оказали меры:

- по обеспечению ЛПХ на четкой договорной основе кормами, молодняком скота и другими средствами и услугами;

- по организации сбора и закупки излишков продукции у населения (мяса, молока и картофеля);

- по стимулированию производства продукции в личном хозяйстве по договорам с сельскохозяйственными предприятиями и потребкооперацией и т. д.

При решении проблемы совершенствования организационно-экономического механизма интеграции ЛПХ с общественным хозяйством в сложившихся условиях представляется целесообразным учесть опыт (период 1985–1989 годов, насколько это возможно) и прежде всего определить основные составляющие этого механизма и условия их взаимодействия.

На снижение помощи предприятия в ведении личного подсобного и домашнего хозяйства за последние годы указали более половины опрошенных нами работников сельхозпредприятий. Примерно 40% отметили, что положение в этом отношении не изменилось, и только 8%, что оно улучшилось. И все же считаем необходимым указать, что и в условиях финансово-экономического кризиса многие хозяйства продолжают поддерживать не только своих работников, но и неработающих пенсионеров в ведении ЛПХ.

Безусловно, проблема низких цен на сельскохозяйственную продукцию – это общая проблема для всех форм

хозяйствования. Однако для владельцев ЛПХ это вдвое важная проблема, ибо, как показывают наши исследования, затраты труда на производство единицы продукции в ЛПХ в 3 раза выше, чем в общественном хозяйстве. Поэтому выравнивание условий окупаемости затрат в общественном и личном хозяйстве предполагает более высокий уровень возмещения в цене на продукцию личного подсобного хозяйства.

Наиболее важным (или слабым) звеном в цепи является проблема сбора и реализации продукции ЛПХ, так как в одиночку эту проблему владельцы хозяйств решить не в состоянии ни с экономических, ни с организационных, ни с чисто социальных (демографических) позиций.

Когда эта проблема решалась в системе интеграционных связей ЛПХ с общественным хозяйством, общественные хозяйства брали на себя эти функции (иногда совершенно бескорыстно). Наиболее эффективным образом решалась масса проблем: наиболее разумное разделение труда с точки зрения эффективности, снижения затрат на конечную продукцию и т.д.

Все эти меры возможны, как правило, в случае заключения различного рода договоров. В период до 90-х годов заключалось четыре вида хозяйственных договоров:

- о производстве сельскохозяйственной продукции в надомных условиях;
- о выращивании и откорме молодняка скота и птицы;
- о доращивании скота и птицы в ЛПХ;
- о контрактации и закупках излишков сельскохозяйственной продукции в ЛПХ населения и т.д.

И хотя не всегда они были правильно юридически оформлены, люди знали, что продукция их будет восреборвана и соответствующим образом оплачена, а если повезет, то и будут обеспечены необходимой поддержкой и помощью на стабильной договорной основе.

К сожалению, с началом реформирования сельскохозяйственных предприятий система договорных отношений ЛПХ с общественным производством оказалась практически полностью разрушенной, а точнее, забытой, нереализованной. Причиной тому является резкое несоответствие цен на сельскохозяйственную продукцию уровню затрат на ее производство даже в сельскохозяйственных предприятиях (уже не говоря о ЛПХ, где уровень затрат труда выше практически в несколько раз). В результате сбор и реализация продукции у населения оказались для хозяйства не только невыгодным делом, но и убыточным.

На основе интеграции и кооперации должны реализовываться проблемы материально-технического снаб-

жения и производственного обслуживания сельских подворий. Нуждаются они в сортовых семенах и посадочных материалах, комбикормах, удобрениях, ядохимикатах, мини-тракторах, автомобилях малой грузоподъемности, посевных и посадочных машинах, средствах по уходу и уборке растениеводческой продукции, заготовке кормов и их приготовлении, междойках, инкубаторах, холодильниках и др.

Накоплен большой опыт кооперирования индивидуальных производителей сельскохозяйственной продукции между собой, сельскохозяйственными и несельскохозяйственными предприятиями в системе агропромышленного производства с целью организации процесса заготовок, хранения, переработки и реализации продукции растениеводства и животноводства.

Перспективная форма – кооперация хозяйств населения между собой, а также с крестьянскими (фермерскими) хозяйствами по производственному снабжению, обслуживанию, сбыту продукции и взаимному кредитованию. Для этого имеются все необходимые условия.

В частносемейном мелкотоварном секторе экономики сосредоточена значительная часть тракторов, комбайнов, грузовых автомобилей, которые, однако, имеют крайне низкий коэффициент загрузки. Создание специализированных или многопрофильных потребительских кооперативов позволит значительно повысить эффективность использования техники и других материальных ресурсов крестьянских (фермерских) хозяйств, полнее реализовать экономический потенциал крестьянских подворий. При этом фонды потребительского кооператива могут формироваться за счет натурализованных паевых взносов его членов. В качестве членов-пайщиков таких кооперативов целесообразно привлекать потребительскую кооперацию (райпо), предприятия перерабатывающей промышленности (молочные, маслосыродельные заводы, мясокомбинаты и др.), другие хозяйствующие субъекты агропромышленного комплекса.

Организация кооперативов предусматривает решение таких задач, как:

- повышение эффективности использования малопродуктивных земель, пашни, сенокосов и пастбищ вблизи населенных пунктов;
- максимальное использование ограниченных ресурсов;
- привлечение финансовых ресурсов граждан и хозяйств для увеличения производства в ЛПХ.

В обязанности кооператива могли бы входить:

- закупка и переработка сельскохозяйственной продукции личных хозяйств населения;
- выполнение механизированных работ по обработке приусадебного участка; посадка картофеля; уборка,

транспортировка и заготовка кормов;
· обеспечение населения молодняком скота, птицы; организация пастбища скота;
· доставка дров, угля для ЛПХ;
· обслуживание коллективных

объектов, ремонт и строительство заборов, колодцев, бурение скважин и др.

В Курганской области многие хозяйства были реорганизованы в мелкие предприятия. Период развития различных форм хозяйствования в области совпал с обострением кризиса народного хозяйства. В соответствии с этим социально-экономические условия хозяйствования, складывающиеся в процессе становления рыночных отношений, диктуют необходимость кооперирования с целью создания равных условий хозяйствования и эффективного развития сельскохозяйственного производства.

Одним из вариантов поддержки населения и личных хозяйств является создание сельскохозяйственного кооператива на базе объединения коллективных хозяйств и ЛПХ.

В данной организации на кооперативной основе строится только общее руководство, ведение хозяйства и потребление – в подразделениях, фермах. ЛПХ остаются индивидуальными. Сельскохозяйственный кооператив – это кооперативное хозяйство на селе, где проживают сотни семей. Члены семьи могут работать в общественном коллективе и в своем ЛПХ, только в общественном кооперативе, только в ЛПХ.

При наличии техники семья сама обрабатывает землю, выполняет другие производственные процессы. При отсутствии техники семья арендует ее на определенный срок (день, час, несколько дней) у коллективного хозяйства. Взаиморасчеты проводятся через финансово-расчетный центр (ФРЦ), бухгалтерию. В финансово-расчетном центре на каждого работника открывается лицевой счет для учета доходов и расходов.

Взаиморасчеты с работниками коллектива производятся частично деньгами, продукцией и услугами. Натуральная оплата осуществляется от коллективного хозяйства молоком и продуктами его переработки. Расчет за излишнюю

продукцию, реализованную от ЛПХ, производится деньгами, услугами, зерном, кормами с теми, кто ведет только ЛПХ и реализует излишнюю продукцию в коллективное хозяйство или торговый кооператив.

Обобщая вышеизложенное, следует отметить, что каждая семья в сельскохозяйственном кооперативе ведет экономически независимое личное хозяйство и работает в общественном коллективном производстве как постоянный член коллектива или арендатор (может заниматься только ЛПХ) или может создать фермерское хозяйство.

Все большее значение для стабильного развития личных хозяйств населения и их положения на рынке приобретает формирование интегрированных структур, объединяющих сельскохозяйственные товаропроизводители, предприятия перерабатывающей промышленности, сферы реализации и торговли. Поэтому в субъектах Российской Федерации органы государственной власти, а также органы местного самоуправления, коллективные сельскохозяйственные предприятия оказывают содействие владельцам ЛПХ в налаживании интеграционных связей и кооперации с крупным общественным производством, крестьянскими (фермерскими) хозяйствами, оказывают при возможности финансовую поддержку.

В настоящее время на селе Курганской области сформировался слой мелких товаропроизводителей сельскохозяйственной продукции, основанный на частной собственности. К сектору так называемого малого предпринимательства в сельском хозяйстве области относятся более 3000 крестьянских хозяйств, около 250 малых сельскохозяйственных предприятий и 194 тысячи личных хозяйств населения, часть из которых занимается предпринимательской деятельностью. Крупные и средние сельскохозяйственные предприятия занимают ведущее положение в производстве зерновых культур подсолнечника. А что касается производства молока, мяса, а особенно – картофеля и овощей, то эти продукты поступают на стол жителей области преимущественно от сектора малых форм хозяйствования. В общем

объеме на их долю приходится 92% картофеля, 80% овощей, 70% молока, 60% мяса (табл.). Особенno значительна их роль в тех районах, где расположились коллективные хозяйства.

Как показал более чем десятилетний опыт работы малого предпринимательства на селе, их деятельность во многом зависит от деятельности исполнительной власти. Без специальных мер государственной поддержки, которые должны быть направлены прежде всего на решение проблем, сдерживающих развитие малого предпринимательства, этот сектор испытывает трудности с реализацией продукции, отсутствует система закупок, остается низким уровень их обслуживания и материально-технического обеспечения, слабое кредитное и информационное обеспечение. Есть и другие трудности в налаживании хозяйственной деятельности мелкотоварного сектора.

В Курганской области Департаментом сельского хозяйства в декабре 1999 года совместно со специалистами сельскохозяйственной академии был отработан макет сельскохозяйственного потребительского кооператива.

Первые три кооператива были созданы в 2001 году. В среднем каждый кредитный кооператив организовывался при участии 4 физических и 10 юридических лиц с паевым капиталом в размере 60 тыс. руб. из расчета павового взноса физического лица – 2500 руб. и с юридического лица – 5000 руб. В 2003 году было предусмотрено кредитование и сельскохозяйственных предприятий, имеющих площадь сельскохозяйственных угодий не более 1000 га и 50 условных голов. На эти цели выделено 3 млн руб. путем предоставления данных средств через кредитные кооперативы. Кроме того, предусмотрено 2250 тыс. руб. на закуп молока и мяса в личных подворьях граждан, причем в два этапа:

· в первой половине года – на приобретение корма и молодняка для выращивания;

· во второй половине года – для закупа мяса у населения.

Всего на территории области на 1 января 2008 года было создано 42 сельскохозяйственных потребительских кооператива, в том числе 21 кредитный, 6 перерабатывающих и 15 снабженческо-сбытовых.

Для развития хозяйств населения и повышения их товарности большое значение имеет торгово-заготовительное обслуживание. В этом отношении многое могла бы сделать потребительская кооперация, взаимосвязь которой с индивидуальным сельскохозяйственным производством, крестьянским подворьем в последние годы оказалась существенно ослабленной.

В законе «О личном подсобном хозяйстве» говорится о государственной поддержке личных хозяйств, в частности, по таким направлениям, как фор-

Удельный вес личных хозяйств населения в производстве сельскохозяйственной продукции в хозяйствах всех категорий Курганской области, %

Вид продукции	1998 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	В среднем за 1998-2007 гг.
Выращено скота и птицы:						
в живой массе	52,4	55,2	56,4	60,1	55,4	55,7
в убойной массе	45,5	52,6	53,4	54,8	54,8	52,1
Молоко	49,7	57,9	62,9	69,3	70,6	61,8
Яйца	43,1	52,3	63,2	45,1	46,0	49,0
Шерсть	57,6	68,7	67,4	70,5	79,6	67,4
Картофель	96,7	97,7	97,4	97,9	98,0	97,7
Овощи	94,0	89,2	94,8	94,0	95,0	93,5

мирование инфраструктуры обслуживания (подъездные пути, средства связи и др.) и обеспечение деятельности личных хозяйств, содействие созданию сбытовых (торговых), перерабатывающих, обслуживающих и иных сельскохозяйственных потребительских кооперативов, проведение мероприятий по повышению качества продуктивных и племенных животных и т.д.

В сложившихся условиях государственная политика по отношению к личным хозяйствам должна быть комплексной, направленной как на совершенствование условий производства в них, кооперацию и интеграцию с коллективными сельскохозяйственными

и перерабатывающими предприятиями, так и на улучшение условий жизни владельцев.

В области разработана и действует Целевая программа развития личных подсобных хозяйств на территории Курганской области на период до 2010 года. Аналогичные программы разработаны в каждом районе. Программой предусматривается комплекс мероприятий, направленный на развитие и поддержку личных подсобных хозяйств, ответственными за реализацию которых являются областные организации, органы местного самоуправления муниципальных образований районов, руководители сельхозпредприятий.

Литература

- Сёмин А. Н., Мингалёв В. Д., Михайлук О. Н. Личные хозяйства населения региона (вопросы теории и практики). Екатеринбург : Изд-во УралГСХА, 2004. 236 с.
- Лысенко Е. Г., Копач К. В., Хухрин А. С. ЛПХ: организационно-экономические условия интеграции в системе многоукладной экономики. М. : НИПКЦ ВОСХОД-А, 2006. 174 с.
- О концепции стратегии социально-экономического развития Курганской области до 2020 года : распоряжение губернатора Курганской области № 145-р от 21 апр. 2008 г.
- Состояние и стратегические направления развития агропромышленного производства Курганской области : ежегодный доклад. Курган, 2007. 77 с.

КРИЗИС И СТРАНЫ БРИК: ИТОГИ ЯНВАРЯ-ФЕВРАЛЯ 2009 ГОДА В ЗЕРКАЛЕ СТАТИСТИКИ

А.Н. ПОРУНОВ,

кандидат экономических наук, Самарский ГТУ, г. Самара

Ключевые слова: страны БРИК, кризис, инфляция, бюджет, безработица, финансы.

Автор выражает признательность некогда бывшим сокурсникам по Ленинградскому государственному университету, а ныне – коллегам: Родриго Вига Фуентесу из Федерального университета Минас-Жерайс (Бразилия), Арниту Пракаш из Мадрасской школы научного управления (Индия) и Ву Хуану из Пекинского международного университета бизнеса и экономики (Китай) за помощь в получении оперативной статистической информации.

БЮДЖЕТ¹

Первые месяцы 2009 года показали, что экономическая ситуация в России складывается не так уж безнадежно, какой она казалась совсем недавно. По оценке Министерства финансов, доходы федерального бюджета за январь-февраль составили 1219,1 млрд руб., расходы – 102,8 млрд руб., а профицит бюджета – 116,3 млрд руб. [1]. Хотя согласно проекта скорректированного бюджета по итогам 2009 года предполагается дефицит в объеме 7,4% ВВП или около 87,4 млрд долл. Профицит в январе-феврале во многом обусловлен тем, что в этот период происходило зачисление в бюджет доходов от размещения

средств нефтегазовых фондов, а также была пересмотрена целесообразность реализации целого ряда статей бюджетных расходов в связи с отсутствием нового утвержденного варианта федерального бюджета. Вместе с тем по сравнению с аналогичным периодом прошлого года одновременно имело место падение доходов бюджета на 7% и увеличение расходов на 19% (рис. 1).

Кризис весьма заметно сказался на снижении поступлений налогов и платежей от важнейших администраторов доходов – налоговой и таможенной служб России. За два первых месяца прошлого года эти службы обеспечили почти 20% годовых поступлений, а за январь-февраль 2009 – не больше 10% от прогнозируемых годовых доходов федерального бюджета России [2].

Напряженная экономическая и финансовая ситуация в Бразилии – новость не первого дня, а, скорее, последних десяти лет. Вот и сейчас по итогам января-февраля 2009 года дефицит бюджета (рис. 2) превысил 8 млрд долл. [3]. Причины такого бедственного экономического и финансового состояния Бразилии кроются в ее высокой зависимости от циклов экономики США и неэффективной си-

Пятый год в области проводится конкурс на лучшее личное подсобное хозяйство. Основным условием конкурса является количество реализованной сельскохозяйственной продукции за 9 месяцев. Победителям конкурса вручаются ценные подарки. Предусмотрен выпуск специальной литературы, брошюр, методических указаний Департаментом сельского хозяйства продовольствия для владельцев ЛПХ.

Таким образом обеспечивается развитие хозяйств населения как эффективной структуры современного аграрного сектора Курганской области в условиях финансово-экономического кризиса.



стеме государственных финансов, приводящей к постоянному дефициту бюджета и растущему государственному долгу.

Итоги первых двух месяцев выполнения нового бюджета Индии на 2008-2009 годы – огромный дефицит в размере 22,72 млрд долл. (рис. 3) – больше говорят о непреодолимой тенденции индийских правительств использовать национальный бюджет в качестве предвыборного оружия, чем о текущем финансовом состоянии страны. Индия столкнулась с беспрецедентным замедлением экономического роста, масштабным исходом иностранного капитала. В декабре прошлого года правительство выделило экономике стабилизационный пакет в 8 млрд долл. Объемы экспорта в Индии сократились впервые за почти 15 лет, так что Центральный банк понизил учетные ставки и позволил правительству одолжить еще 6 млрд долл. По итогам 2009 года ожидается дефицит бюджета до 12% ВВП [4].

По итогам первых двух месяцев 2009 года Китай в более выгодной экономической ситуации по сравнению с Бразилией и Индией. Дефицит бюджета Китая за этот период составил

The countries BRIC, crisis, inflation, the budget, unemployment, the finance.

¹ В марте 2009 года страны БРИК сделали более прозрачной национальную экономическую статистику, в том числе статистику бюджета, что стало для экономистов-аналитиков приятной неожиданностью.

Экономика

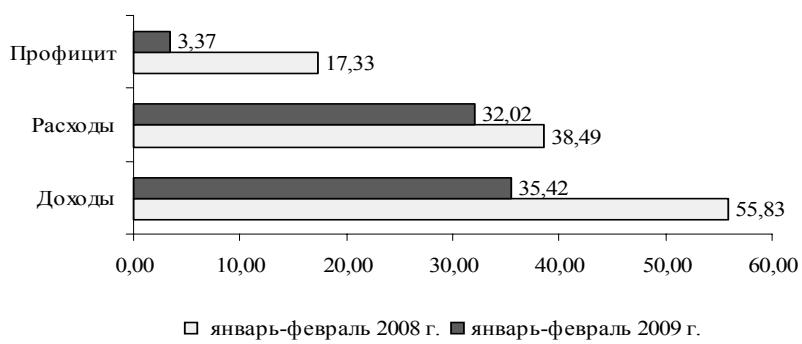


Рис.1. Итоги выполнения государственного бюджета России за январь-февраль 2008-2009 гг., \$ млрд USA

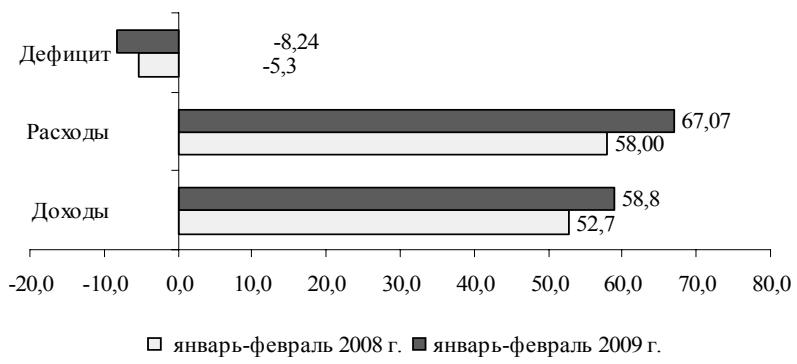


Рис.2. Итоги выполнения государственного бюджета Бразилии за январь-февраль 2008-2009 гг., \$ млрд USA

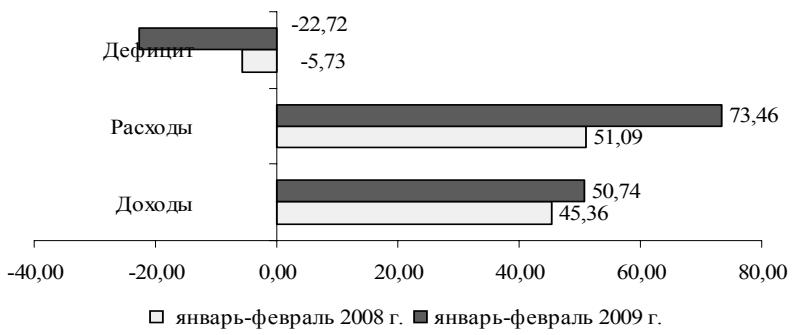


Рис.3. Итоги выполнения государственного бюджета Индии за январь-февраль 2008-2009 гг., \$ млрд USA

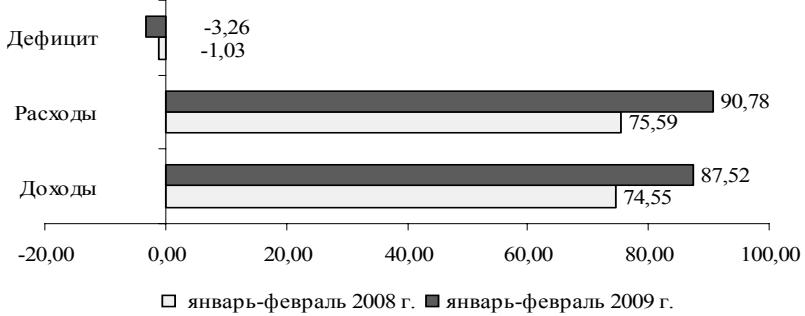


Рис.4. Итоги выполнения государственного бюджета Китая за январь-февраль 2008-2009 гг., \$ млрд USA

23,12 млрд долл. (рис. 4), что составляет 0,51% от ВВП [5]. Однако к концу 2009 года, по прогнозам, дефицит составит не менее 140 млрд долл., то есть в 9 раз больше уровня 2008 года, и достигнет около 3% от ВВП [6]. Подобная ситуация вызвана снижающимися доходами казны и необходимостью увеличить расходы в условиях экономического кризиса. Между тем, Китай располагает почти 2 трлн долл. международных резервов, часть из которых аккумулирована в государственном инвестиционном фонде, поэтому существенная часть дефицита может быть покрыта из этих средств. Общая величина расходов на 2009 год составит почти 1584 млрд долл., что на 21% больше, чем в 2008 году. Доходы же вырастут только на 8% и составят почти 1445 млрд долл. [7]. В конце 2008 года Китай принял грандиозную программу стимулирования экономики. На эти цели планируется выделить около 585 млрд долл. Безусловно, это усиливает давление на бюджет.

ТЕМПЫ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

В России индекс промышленного производства в среднем в январе-феврале 2009 года по сравнению с январем-февралем 2008 года составил 85,4% (рис. 5), в феврале 2009 года по сравнению с февралем 2008 года – 86,8%, по сравнению с январем 2009 года – 106,4% [8].

Наиболее значительное падение в сфере добывающих производств отмечено по направлению добычи угля (20,8%) и природного газа (13,2%) [9].

В отраслях обрабатывающих производств падение по сравнению с аналогичным периодом прошлого года в среднем составило 16%. Безрадостно выглядит ситуация в машиностроительной отрасли, и все же эта отрасль скорее жива, чем мертва. В сравнении с аналогичным периодом прошлого года здесь наблюдается существенное снижение выпуска машин и оборудования – на 21,2% [10]. Однако понижение курса рубля создало некоторый потенциал конкурентоспособности для предприятий легкой промышленности, поэтому за январь-февраль наблюдался заметный рост выпуска (до 13%) по отдельным ее товарным компонентам к январю-февралю 2008 года.

В целом можно констатировать, что феврале падение промышленного производства заметно замедлилось, но все же остается очень существенным. Однако считать, что замедление падения производства – это тенденция, пока еще нельзя. Большинство аналитиков сходится во мнении, что оно обусловлено активными инфраструктурными проектами Китая, которые незначительно оживили в первую очередь металлургию и добчу неэнергетических полезных ископаемых в России, а также сезонным фактором

Экономика

(производство удобрений). Как бы то ни было, этот факт свидетельствует об определенной стабилизации в реальном секторе экономики.

В Бразилии спад промышленного производства в стране в январе-феврале 2009 года составил 14,8% по сравнению с соответствующим периодом 2008 года [11]. За последние 20 лет это самый низкий результат. В машиностроении падение производства составило 17,8%. Между тем промышленное производство составляет около 32% экономики Бразилии. Из-за негативного влияния нынешней конъюнктуры дела хуже всего идут в горнодобывающей отрасли (добыча и обогащение железной руды, других металлов и минералов), а также в таких отраслях, как авиастроение, черная и цветная металлургия, производство промышленного оборудования. По этому перечню отраслей спад производства в годовом исчислении варьируется в пределах от 17,3 до 19,4% [12]. Снижение спроса на промышленные товары на внешнем рынке негативно сказалось на объемах экспорта и торговом сальдо и стало одной из наиболее тяжелых проблем для сегодняшней экономики Бразилии.

По сведениям Национального статистического бюро Китая, в январе-феврале 2009 года рост промышленного производства в стране замедлился до 3,8% по сравнению с 5,7% в декабре. В первые два месяца текущего года общий объем выработки электроэнергии в Китае сократился по сравнению с тем же периодом прошлого года на 3,7%, выпуск автомобилей – на 1,7%. Темпы падения этих показателей заметно замедлились. Объемы производства грубой стали и стального проката выросли соответственно на 2,4 и 3,1%. Добавленная стоимость промышленной продукции выросла на 3,8% [13]. Тем не менее, продолжавшийся в феврале рост банковского кредитования вселяет оптимизм по поводу восстановления деловой активности в сфере национальной экономики. Розничные продажи за первые два месяца нынешнего года тоже замедлились, но несущественно, и это показывает, что китайские потребители, как и экономика в целом, пребывают в лучшей форме, чем другие страны БРИК.

За январь-февраль 2008-2009 финансового года промышленное производство Индии после продолжительного периода роста вопреки ожиданиям переместилось в область относительного затишья. Согласно данным, приведенным Министерством промышленности и торговли, индекс объема промышленного производства по сравнению с аналогичным периодом прошлого 2007-2008 финансового года составил 98,6% [14].

В разрезе отдельных отраслей картина по итогам января-февраля по

сравнению с тем же периодом прошлого года (в годовом исчислении) выглядит следующим образом: производство химической продукции снизилось на 5,5%; резинотехнической, пластмасс и нефтехимической продукции – на 2,9%; черной и цветной металлургии – в среднем на 11,4%. Положительную динамику, хотя и куда более скромную, чем в прежние времена, показали швейная и текстильная промышленность (рост 3,5%), производство изделий из кожи и ювелирных изделий (7%). Рост наблюдался и в отраслях горнодобывающей промышленности, а также в строительстве (8,2%) [15]. Эти отрасли извлекают пользу до сих пор из протекционистской системы высоких бюрократических барьеров и относительно независимого финансового рынка. Вместе с тем государственные пакеты по стимулированию этих отраслей неадекватны ситуации и, по нашему мнению, не окажут существенного влияния на динамику индустрии. Кроме того, в этих отраслях предполагается сократить до миллиона рабочих мест – почти половину из двух миллионов сокращений, на которые будут вынуждены пойти все экспортно-ориентированные отрасли индийской экономики, чтобы смягчить последствия глобального кризиса.

Самой динамично развивающейся

отраслью индийской экономики по-прежнему остается IT- и ITES индустрия (производство информационной и коммуникативной техники, разработка IT-технологий и услуг), хотя темпы ее роста несколько снизились (до 12,3%). Однако сегодня таких темпов роста не имеет никакая другая отрасль среди экономик стран БРИК.

ФОНДОВЫЕ РЫНКИ

Конец 2008 года характеризовался исходом иностранного капитала из еще совсем недавно прибыльных национальных отраслей стран БРИК: строительства, банковского бизнеса, обрабатывающей промышленности, а также уменьшением капитализации компаний на фондовом рынке: бразильских – на 45, китайских – на 60, российских – на 68, индийских – на 55%. Однако за первые два месяца 2009 года ситуация изменилась. Фондовые рынки Бразилии, Китая и России оказались чуть ли не единственными в мире, которые с начала 2009 года показали рост свыше 9% [16].

Российский индекс ММВБ за январь-февраль поднялся на 17% (рис. 6) благодаря прекращению девальвации рубля, а также росту цен на металлы на мировом рынке.

В свою очередь, бразильский индекс Bovespa за тот же период поднялся на 9,4%. Куда больших результатов

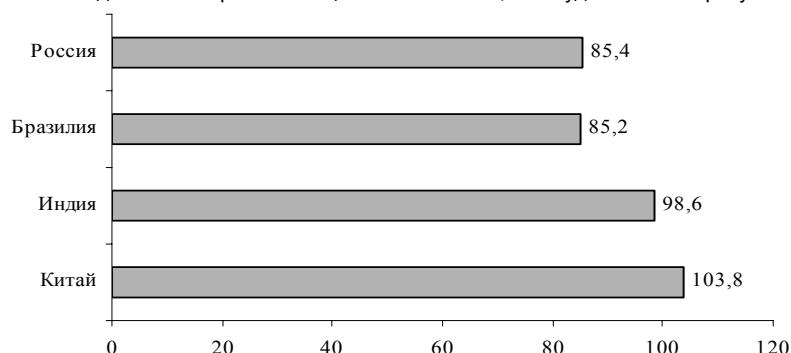


Рис. 5. Индекс промышленного производства в странах БРИК в январе-феврале 2009 по сравнению с тем же периодом 2008 г., %



Рис.6. Динамика фондового рынка в странах БРИК в январе-феврале 2009 г., %

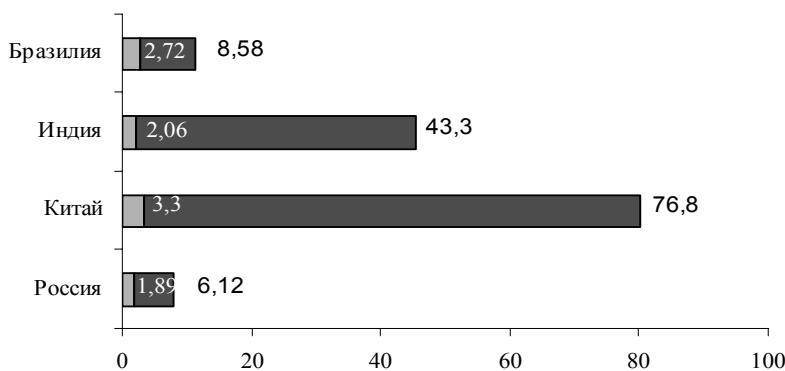


Рис. 7. Общая и официально зарегистрированная численность безработных в странах БРИК в январе-феврале 2009 г., млн человек

добился китайский индекс Shanghai Composite, поднявшийся за два первых месяца 2009 года на 22%. Из стран БРИК только в Индии на фондовом рынке наблюдалось падение в общей сложности на 11,4% с начала года. Это худший результат среди всех азиатских рынков. И это при том, что в 2008 году он потерял 52%. Между тем за этот же период фондовые индексы в индустриально развитых странах также показали себя не лучшим образом: американский индекс S&P 500 с начала года опустился на 7,7%, японский Nikkei 225 потерял 13,6%, а сводный европейский Dow Jones Stoxx 600 – 2,7% [17]. Неблагоприятное развитие событий на фондовом рынке Индии было обусловлено сочетанием внутренних и внешних факторов. Падение фондовых рынков в мировых финансовых центрах подняло очередную волну оттока финансовых средств из индийской экономики и фондового рынка. Только за январь-февраль нынешнего года чистый отток капитала в Индии составил 1,65 млрд долл. [18].

БЕЗРАБОТИЦА

По оценке Росстата, в январе-феврале 2009 года число занятых в экономике понизилось на 0,6 млн человек и на конец февраля равнялось 69,9 млн человек. В начале 2009 года наиболее заметно проявилось негативное влияние кризиса на российский рынок труда. Численность безработных в феврале 2009 года составляла 6,1 млн человек (рис. 7) или 8,1% экономически активного населения. В годовом исчислении общее число безработных возросло на 1,1 млн человек. Количество официально зарегистрированных безработных за два первых месяца текущего года увеличилось на 156 тыс. человек и составило 1,708 млн человек или 2,3% экономически активного населения [19]. По нашим расчетам, в феврале 2009 года коэффициент напря-

женности (число незанятых граждан, зарегистрированных в государственных службах занятости, в расчете на одну вакансию) для российского рынка труда по сравнению с соответствующим месяцем 2008 года увеличился с 1,6 до 2,5, а для негосударственных – с 2,3 до 4,7. По тому, как растет безработица в России, видно, что она уже сейчас существенно опережает темпы роста, которые были в перестроечные 90-е годы, и к лету 2009 общее число безработных вполне может превысить цифру в 9 млн человек. Это означает, что незанятые будут около 12% трудоспособного населения, то есть без работы останется каждый десятый. Предложенные правительством меры по борьбе с безработицей, на реализацию которых выделено более миллиона долларов, пока малоэффективны, поскольку большая часть средств идет на выплату пособий по безработице.

В Китае официальная статистика ведется только по так называемой городской безработице, хотя отдельные министерства предоставляют информацию о неофициальной безработице, например, Министерство сельского хозяйства сообщает об ищущих работу в деревнях Китая. В городах Китая официальный уровень безработицы за январь-февраль 2009 поднялся до уровня 4,2%. В абсолютном выражении увеличение городских безработных за этот период составило 3,3 млн человек. Общий уровень безработицы вырос до 9,7%, что составляет более 11 млн человек (городские безработные). В сельской местности численность безработных за два зимних месяца 2009 года увеличилась на 23 млн человек [20]. В значительной степени сокращению подверглись рабочие места, занятые так называемыми отходниками-крестьянами, приехавшими в города на заработки. Сокращения столь

масштабы, что привели к многочисленным выступлениям протеста в 12 из 23 провинций страны. Только за рассматриваемый период количество рабочих мест в промышленности Китая снизилось почти на 430 тыс., в строительстве – на 270 тыс., а в сфере услуг – на 1580 тыс. [21]. Кризис сильнее всего ударили по предприятиям, ориентированным на экспорт, а таких в Китае большинство. Поскольку многие страны опустили шлагбаум в виде высоких таможенных пошлин перед китайским ширпотребом, то объемы производства экспортной продукции резко пошли на убыль и, как следствие этого, отпала потребность в миллионах рабочих рук. И, тем не менее, по заявлению министра людских ресурсов и социальной защиты КНР Инь Вэйминь, сегодня уже можно говорить о некотором улучшении ситуации в сфере занятости. В марте этого года прекратилось падение и наблюдается некоторый рост коэффициента занятости в китайских городах и поселках городского типа. Число вновь созданных рабочих мест увеличилось на 690 и 930 тысяч соответственно [22].

Начало 2009 года характеризовалось ускорением темпов роста безработицы и в Индии, хотя несравнимо меньшими, чем в любой другой стране БРИК. Но прежде чем привести статистические данные по безработице в Индии, необходимо сделать небольшое отступление по поводу системы национальной статистики в этой стране. Сказать, что она (система) значительно отличается от европейской системы учета и отчетности, значит не сказать ничего. Индийская система настолько специфична, что без помощи двух индийских коллег-экономистов из Мадрасской школы научного управления (Madras School of Management Science) читатель не увидел бы этих строк².

Официальный уровень безработицы в Индии на конец февраля 2009 года составил 3,9% или 2,2 млн человек [23]. Однако эти сведения отражают безработицу в организованном секторе экономики, который включает только 10% рабочей силы страны. Общая численность безработных за январь-февраль 2009 увеличилась на 2,2 млн человек, а общий уровень безработицы достиг 8,2% или 20,4 млн человек [24]. За два первых месяца 2009 года распределение потерпевших рабочих мест по основным секторам экономики Индии выглядело следующим образом: текстильная и швейная промышленность – 220 тыс., химия и нефтехимия – 180 тыс., строительство – 120 тыс. Индийские экспортёры потеряли до 1 млн рабочих мест. Вместе с тем безработица практически не коснулась таких сфер, как IT-услуги и сектор FMCG, то есть производство и реализация так называемых предметов упакованного ширпотреба. Здесь отмечался даже некото-

² В индийской статистике трудовых ресурсов нет четкого, однозначного определения статуса занятого и безработного. Вместо этого этих понятий используются расплывчатые, на наш взгляд, категории типа «как правило, постоянно занятый» [as a rule, the status (constant employment)], «еженедельно занятый» [the current status a weekly journal (weekly employment)], «периодически занятый» [the current status in day (daily work)].

рый рост численности занятых. За январь-февраль 2009 года доля занятых в общем населении страны в Индии снизилась с 50,5 в конце 2008 года до 48,2% [25]. Это самый низкий показатель занятости населения из всех стран БРИК, где эта доля изменяется от 55-61% населения. В сельских районах Индии, где живет 70% населения страны, очень высока скрытая безработица. На сегодняшний день излишки трудовых ресурсов могут превышать 150 млн человек.

Уровень общей безработицы в Бразилии за январь-февраль 2009 года, по данным Бразильского института географии и статистики (IBGE), повысился с 8,2% в январе до 8,5% в феврале. Численность официально зарегистрированных безработных возросла с 1,9 млн человек до 2,7 млн человек. Общая численность безработных составила 8,6 млн человек [26]. Как сообщает Министерство труда и занятости Бразилии, экономика страны недосчиталась 655 тыс. рабочих мест, из них в машиностроении и металлообработке – 145 тыс. горнорудной промышленности и металлургии – 172, химической – 52 тыс., в агропромышленном секторе – 214 тыс. Положительная динамика в изменении численности занятых наблюдалась лишь только в двух отраслях – целлюлозно-бумажной (0,5%) и в производстве транспортного оборудования, где отмечен рост в 2,7% [27].

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ РЫНОК

В январе-феврале 2009 года в странах БРИК, за исключением России, цены на национальных потребительских рынках практически оставались стабильными или снижались. Так, по данным Национального бюро статистики КНР, за январь-февраль 2009 года индекс потребительских цен³ составил 99,3% (рис. 8). Причем цены на мясо, птицу и переработанную продукцию сократились на 8,8%, на свинину – на 18%, на свежие овощи, масла и жиры, свежие фрукты и яйца сократились на 9,3; 17,2; 5,1 и 2,9% соответственно. В то же время зерно, напитки, специи повысились на 4,4; 3,3 и 5,4%. Промышленная продукция за этот же период подешевела в среднем на 8,7% [28].

Потребительские цены в Индии в январе-феврале 2009 года повысились на 0,04% по сравнению с декабрем 2008 года. В частности, цены на продукты питания, напитки, табачные изделия за два первых месяца 2009 года повысились на 0,05%, на ткань, постельное белье и обувь – на 0,02% [29]. Резкое торможение инфляции в Индии началось осенью 2008 года на фоне мирового экономического кризиса, тогда как еще летом прошлого года темпы роста цен были рекорды и «перешагивали» за 12%.

На продовольственном рынке Бра-

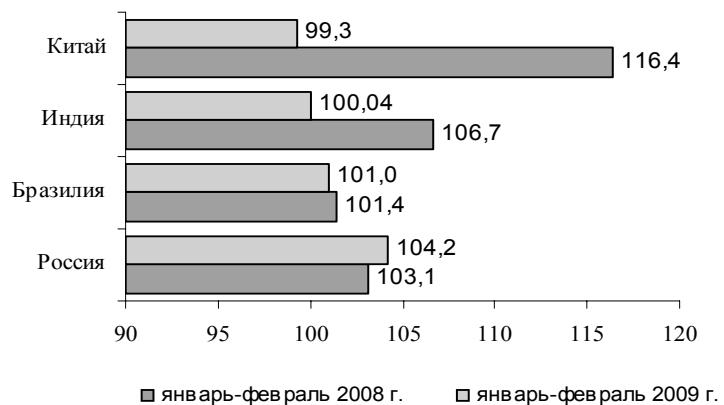


Рис.8. Индекс потребительских цен в странах БРИК за январь-февраль 2008 и 2009 гг., в % к началу года

зилии с начала 2009 года – ценовой штиль. Индекс потребительских цен за январь-февраль 2009 составил 101,03%. Незначительное возмущение в значение индекса внесло февральское повышение на 0,56% цен на продукты, составляющих базовую корзину: мясо – 0,23; рис – 0,58; фасоль – 0,44; молоко – 0,35 и хлеб – 0,22% [30]. Причинами роста цен стали климатические проблемы и подорожавшие в конце 2008 года удобрения.

В первой половине марта Росстат опубликовал данные, согласно которым по темпам роста инфляции и расходам на конечное потребление наша страна лидирует с большим отрывом. Цены производителей промышленной продукции в России за январь-февраль снизились на 2,7%, а инфляция на потребительском рынке за это же время достигла 4,1%. Индекс потребительских цен с начала 2009 года составил 104,2%, в 2008 году за этот же период – 103,7% [31]. Дорожает все или почти все. По итогам двух месяцев 2009 года только в России наблюдается самый устойчивый рост потребительских цен среди стран БРИК, причем цены на продовольственном рынке России растут быстрее в 3 раза, чем в Бразилии, и в 10 раз, чем в Индии.

ЭМЕРДЖЕНТНЫЕ ИТОГИ

Итоги первых двух месяцев 2009 года показывают, что расходы домохозяйств БРИК явно недостаточны, чтобы компенсировать спад в США и Европе и сохранить темпы роста мировой экономики хотя бы на уровне 0,3-0,5% в год. Их покупательная способность по-прежнему значительно слабее по сравнению с богатыми странами, такими как США и Япония. Дело в том, что несмотря на бурное экономическое развитие этих стран население в них в значительной степени по-прежнему остается бедным, а за чертой бедности находится примерно треть, что отражается на структуре и

масштабах рынка потребления. И к данному моменту ситуация не улучшилась. Слои же с высоким уровнем доходов достаточно быстро исчерпали емкость рынка.

Экономика стран БРИК обладает несколько большей устойчивостью, чем экономики Запада по отношению к внешним факторам воздействия в силу специфической доминантной роли государства в этих странах. И все же кризис повлиял не лучшим образом на темпы роста экономики стран БРИК. Снижение потребления в Штатах и Европе привело к переполнению их собственных рынков (за исключением России). Во всех странах БРИК в 2009 году обострились проблемы с инфляцией.

Китай – в меньшей степени, Бразилия и Индия находятся в более выгодной позиции для преодоления кризиса, чем Россия. В общем и целом более эффективный контроль над инфляцией, большая диверсифицированность национальных экономик, рост производительности, щедрые социальные программы и политическая стабильность дали этим странам больше пространства для маневров, в то время как в России макроэкономическая среда значительно ухудшилась.

Мировой финансовый кризис продолжает «сжимать» реальную экономику в странах БРИК. Предприятия сокращают рабочие места или даже закрываются. Численность безработных в этих странах приблизилась к 150 млн человек. Пик безработицы еще не пройден. И все же сквозь океан статистической информации просматриваются симптомы стабилизации экономической ситуации в странах БРИК. Из всей четверки стран экономики Китая и Бразилии на сегодняшний день демонстрируют несколько лучшие результаты. Китай благодаря реализации весьма продуктивной программы стимулирования национальной экономики имеет большие шансы на решение своих

³Здесь и далее по странам БРИК представлены гармонизированные индексы потребительских цен, исчисленные по единой методологии в соответствии со стандартами Европейской статистической системы.

проблем и ускорение темпов экономического развития уже в текущем году. Экономика Бразилии будет пер-

вым прицепным вагоном к локомотиву китайской экономики благодаря растущему спросу со стороны Под-

небесной на сельскохозяйственную продукцию и минеральные ресурсы Бразилии.

Литература

1. Пресс-релиз. Оценка исполнения федерального бюджета за январь-февраль 2009 года. Минфин России. URL: http://www.gks.ru/bgd/free/B09_00/Main.htm.
2. В фокусе: макроэкономические тенденции. URL: http://www.icss.ac.ru/userfiles/file/public_pdf945.pdf.
3. Press bulletin. About performance of the federal budget of Brazil in January-February, 2008/2009. The report of the Brazilian Institute of geography and statistics (IBGE). Brasília, 12 March 2009. Table 41. P. 16.
4. «Monthly statistical review» Management of statistics Central statistical Departments. Ministry of planning. Delhi, 16 March 2009. P. 123.
5. Press bulletin. Ministry of Finance People's Republic of China. Performance of the Allied Budget 2008/2009 in January-February, 2009, 23 March 2009. URL: <http://www.mof.gov.cn/mof/>.
6. National Bureau of Statistics of China, China Statistical Monthly journal, the Message concerning performance 2009 plans concerning national economic and social development in January-February 2009, Statistics Press, Beijing, 5 March 2009. Table 8-2. P. 35.
7. National Bureau of Statistics of China, China Statistical Monthly journal, the Message concerning performance 2009 plans concerning national economic and social development in January-February 2009, Statistics Press, Beijing, 5 March 2009. Table 11-4. P. 56.
8. Федеральная служба государственной статистики. Промышленное производство в январе-феврале 2009 года. URL: http://www.gks.ru/bgd/free/B04_03/IssWWW.exe/Stg/d02/39.htm.
9. Федеральная служба государственной статистики. Информация о социально-экономическом положении России. 2009 год, январь-февраль. Индекс промышленного производства. URL: http://www.gks.ru/bgd/free/B09_00/IssWWW.exe/Stg/d02/1-0.htm.
10. Федеральная служба государственной статистики Информация о социально-экономическом положении России. 2009 год, январь-февраль. Обрабатывающие производства. Индексы производства по основным видам обрабатывающих производств. URL: http://www.gks.ru/bgd/free/B09_00/IssWWW.exe/Stg/d02/2-1-2.htm.
11. Press bulletin. Federal Industrial production of Brazil in January-February, 2008/2009. The message of the Brazilian Institute of geography and statistics (IBGE). Brasília, 14 March 2009. Table 48. P. 21.
12. Press bulletin. Federal Industrial production of Brazil in January-February, 2008/2009. The message of the Brazilian Institute of geography and statistics (IBGE). Brasília, 14 March 2009. Table 52. P. 23.
13. Press bulletin «About measures on counteraction to global financial crisis». Whether the report of minister of the industry and information of Peoples Republic of China Li Ichgun. Forum «Development of China». Pekin, 23 March 2009. P. 12.
14. «Monthly statistical review». Management of statistics of the Central statistical department. Ministry of planning. Delhi, March 2009. P. 83.
15. «Monthly statistical review». Management of statistics of the Central statistical department. Ministry of planning. Delhi, March 2009. P. 85.
16. Emerging-Market Stocks Soar on Obama Plan, Wiping Out 2009 Loss. URL: <http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=newsarchive&sid=acL7oHYz53kg>.
17. Asian Stocks Rise on Japan, China Policy Optimism; Canon Gains. URL: <http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=newsarchive&sid=a8tLDxhbTNJk>.
18. Business & Financial Markets. URL: <http://www.bfmagazeta.ru/articles/index/id/341.html>.
19. Федеральная служба государственной статистики. Информация о социально-экономическом положении России. 2009 год, январь-февраль. Занятость и безработица. URL: http://www.gks.ru/bgd/free/B09_00/Main.htm.
20. Ministry of Human Resources and Social Security of the People's Republic of China. URL: <http://www.mohrss.gov.cn/mohrss/Desktop.aspx?PATH=rsbw/sy>.
21. Whether the press bulletin «About measures on counteraction to global financial crisis» the Report of minister of the industry and information of Peoples Republic of China Li Ichgun. A Forum «Development of China». Pekin, 23 March 2009. P. 12.
22. Newspaper «China Daily» 82 (254), 21 March 2009.
23. Labour Bureau. Government of India Report on Effect of Economic Slowdown on Employment In India, January – February 2009. (Trends). URL: <http://labourbureau.nic.in/reports>.
24. Labour Bureau. Government of India Report on Effect of Economic Slowdown on Employment In India, January – February 2009. Table 2.1. P. 7. URL: <http://labourbureau.nic.in/reports>.
25. Labour Bureau. Government of India Report on Effect of Economic Slowdown on Employment In India, January – February 2009. Table 2.2. P. 10. URL: <http://labourbureau.nic.in/reports>.
26. Brazilian Institute of geography and statistics (IBGE). Social Communication, 23 March 2009. P. 11. URL: <http://www.ibge.gov.br/english/presidencia/noticias>.
27. Ministries of Labor or Employment Brazil. Federal labour market and employment/ February 2009. <http://www.mte.gov.br/>
28. National Bureau of Statistics of China. Press release. A consumer price index, January-February, 2009. Pekin, 15 March 2009. P. 18.
29. Release of linked CPI (UNME) for January-February, 2009. No.M-12011/2/2005-PCL Government of India Ministry of Statistics & Programme implementation Central Statistical Organization. URL: http://mospi.nic.in/mospi_cpi.htm.
30. Brazilian Institute of geography and statistics (IBGE). Brazilian National Consumer Price Index (IPCA). January 29 – February 27, 2009 (reference). URL: http://www.ibge.gov.br/english/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/inpc_ipca_200902_1.shtml.
31. Федеральная служба государственной статистики. Информация о социально-экономическом положении России. 2009 год. Потребительские цены, январь-февраль 2009 г. URL: http://www.gks.ru/bgd/free/B09_00/IssWWW.exe/Stg/d02/4-1.htm.
32. Основные тенденции социально-экономического развития в январе-феврале 2009 года. Министерство экономического развития РФ. URL: [http://www.budgetrf.ru/Publications/mert_new/200902261227_p_001.htm](http://www.budgetrf.ru/Publications/mert_new/2009/mert_new200902261227/mert_new200902261227_p_001.htm)

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ АГРОБИЗНЕСА

**А.Л. ПУСТУЕВ (фото),
доктор экономических наук, профессор,
заслуженный экономист РФ,
С.С. ЧЕМЯКИНА,
соискатель, Уральская ГСХА, г. Екатеринбург**

Ключевые слова: агробизнес, социальная ответственность, мотивационные факторы, экономически активное население, агропродовольственная политика, государственно-кооперативная система.

Социально-экономическая природа агробизнеса заключается в соблюдении им следующих принципиальных положений:

- 1) необходимость повышения его социальной ответственности;
- 2) оптимизация политики федерализма и рыночных земельных отношений;
- 3) достижение гармонизации отношений с сельским населением и властными управленческими структурами;
- 4) применение мотивационных факторов для повышения устойчивости функционирования агропредприятий.

Возникнув с появлением наемного труда, социальная ответственность бизнеса постепенно приобретает все новые формы, приспосабливаясь к изменяющимся макроэкономическим и социальным условиям. Если еще в советское время вышеназванная ответственность бизнеса хоть как-то проявлялась в коллективных договорах, пусть даже и под контролем партийных органов и в условиях противоречивости между трудом и администрацией предприятий, то после 1990 года ситуация изменилась. Произошел резкий спад, особенно агропроизводства, что неизбежно отразилось прежде всего на социальной сфере села и социальных интересах сельского населения. Массовое банкротство сельскохозяйственных предприятий и процессы приватизации окончательно решили судьбу объектов социальной инфраструктуры, оказавшихся фактически один на один с рыночной стихией. Переданные в собственность муниципалитетов, у которых не было средств на содержание этих объектов, фактически не участвующих в приватизации, они более всего подверглись деградации.

Стирались с лица земли тысячи сельских поселений. Только за 1989–2002 годы с карты России их исчезло около 11 тысяч. 13 тысяч сел не имели постоянных жителей. Каждое четвертое село насчитывало лишь до 10 человек. По сравнению с городом уровень бедности на селе оказался в 1,6 раза выше. Половина сельского населения оказалась на этом уровне. В нищете оказалось почти 15% сельского

населения [1].

Одной из основных причин такого положения, как известно, является неверная государственная аграрная политика, проводимая в 90-х годах нового века. Ее результаты отражаются на аграриях и в настоящее время. Прежде всего это усиливающийся процесс их обезземеливания, начавшийся еще с приватизации.

Проследим его на примере Тюменской области. В 1997 году состав владельцев земельных долей выглядел следующим образом: работники сельхозпредприятий и фермеры – 51%, прочие владельцы – 49%. Владельцами имущественных паев стали 66% работников (включая фермеров) и 34% прочих лиц (в основном пенсионеры). В настоящее время ситуация значительно изменилась. Из общего числа владельцев земельных долей работники сельхозпредприятий и фермеры уже составляют только 20%, неработающие – 78%, а 30% работников сельхозпредприятий не имеют земельной доли (на начало 1993 года таковых было лишь 8%). Работающие пайщики имущества (или акционеры) составляют 30%.

Еще несколько лет – и безземельными окажутся более половины работников сельских хозяйств региона. А к 2015 году фактически вся земельная собственность агропредприятий будет принадлежать неработающим владельцам. Концентрация же сельхозземель в олигархических структурах, что, к сожалению, позволяет действующее законодательство, окончательно превратит крестьян в наемных работников у латифундистов. Тогда в условиях неизбежной сельской безработицы о социальной ответственности агробизнеса не может быть и речи.

Скупка земель способствует также дробление крупных агропредприятий, которое возникает на почве псевдоприватизации. Ведь не объединившиеся через агрокооперацию сельскохозяйственные предприятия не в состоянии соперничать с крупными частными агроструктурами, которые их поглощают вместе с земельной собственностью.

Так, в Тюменской области в ре-



зультате реформирования общее число сельхозпредприятий увеличилось с 331 в 1991 году до 480 в 2006 году (в основном по причине разукрепления). Произошло и сокращение средних размеров в расчете на одно сельхозпредприятие: по площади сельхозугодий – на 64% (с 10045 до 3624 га), по площади пашни – на 60% (с 5016 до 2013 га), по численности работников – на 72% (с 253 до 72 человек). За этот период многие сельхозпредприятия неоднократно меняли свой статус (преимущественно по указанию глав районов). Лишь к 2006 году этот процесс стабилизировался с преобладанием сельскохозяйственных производственных кооперативов (СПК) и обществ с ограниченной ответственностью (ООО) – соответственно 37% и 30%, – хотя их численность постепенно сокращается. Сельскохозяйственные предприятия поглощаются крупными частными агрокооперациями, которые пока не берут на себя ответственность социального характера, так как есть выбор в наемных работниках, число которых из-за финансового кризиса возрастает.

Социальная же инфраструктура села деградирует в регионе быстрыми темпами. Так, при незначительном сокращении численности сельского населения (на 4% за 15 лет) в 2,2 раза сократилось число дошкольных образовательных учреждений, на 1/3 снизилось число школ, в 2 раза – численность педагогических работников. Существенно снизился уровень медицинского обслуживания сельского населения за счет закрытия фельдшерско-акушерских пунктов, амбулаторно-поликлинических учреждений и больниц. Ухудшается состояние сельских дорог и объектов обслуживающего характера. Общая ситуация в социальной инфраструктуре села представлена в таблице 1.

Однако не все так мрачно в социальной инфраструктуре. В области высокими темпами осуществляется газификация в сельской местности,

Agrobusiness, social responsibility, motivators, economically active population, the agrofood policy, state-cooperative system.

темпы которой в сравнении с 1990 годом возросли в 27 раз.

К основной социально-экономической составляющей можно отнести размер заработной платы, который в сельской местности в 2 раза ниже, чем в городе. В условиях финансового кризиса этот разрыв еще более увеличился из-за нарастания числа убыточных сельхозпредприятий. Наиболее всего в этом «преуспевают» Абатский (64,7%), Аромашевский (62%), Вагайский (63%), Тобольский (100%), Уватский (100%) и Ярковский (82%) районы.

Несколько стабилизировалась ситуация с численностью населения в сельских населенных пунктах региона (табл. 2). Хотя полуразрушенных деревушек еще немало. Их доля в общем количестве сельских населенных пун-

ктов еще велика и приближается к 30%. И здесь численность населения как таковая не имеет особого значения. Главное, какого возраста. Ведь и в малых, но обустроенных поселениях могут проживать и работоспособные люди. Но, к сожалению, таких цивилизованных хуторов в области пока нет.

Низкий уровень социальных услуг не мотивирует молодых специалистов к трудуоустройству в сельской местности. Деградационные процессы в аграрной сфере привели к ликвидации 89 сельхозпредприятий, оставив безработными более 12 тысяч человек. Валовая продукция сельского хозяйства уменьшилась в 1,6 раза, ориентируя производство ее в хозяйствах населения (ХН). Число убыточных в оставшихся агропредприятиях соста-

вило 53%. Причем раздвоение валового производства по видам агропродукции произошло в следующем соотношении: свыше 82% произведенного зерна, 92% яиц, 54% мяса приходится на долю коллективных сельхозпредприятий. В то же время 90% картофеля, 79% овощей, 58% молока производится в хозяйствах населения, что в определенной мере спасает положение с занятостью, фактически насиливо мотивируя сельское население заниматься весьма трудоемкой работой, производя агропродукцию в основном для личного потребления, хотя ХН остаются средством выживания даже в нынешних условиях.

Занятость работников сельхозпредприятий в Тюменской области составляет в среднем 41,3 часа в неделю в общественном хозяйстве и 26,6 часа – в личных подсобных хозяйствах. Однако если сравнить доходы в семейных бюджетах, приходящиеся на долю заработной платы в общественном и личном хозяйствах, то просматривается обратная картина: в агропредприятиях – 37%, в ЛПХ – 50%. Причем если ранее в приоритетах трудовой мотивации на первых местах значились такие составляющие, как привлекательность труда, обустроенност рабочего места, коллективный дух, безопасность, то в настоящее время все усилия сельского населения направлены на выживание и зарабатывание средств к существованию.

К социально-экономической природе агробизнеса с позиций мотивации к трудовой деятельности можно отнести и организационно-правовые формы хозяйствования (ОПФХ). Это обусловлено разностью учета интересов каждого члена трудового коллектива в каждой из ОПФХ. Например, предприниматели сельского населенного пункта, имеющие определенные доходы от хозяйственной деятельности, вряд ли направят хотя бы часть из них на строительство или ремонт социального объекта. Для них более важными будут решение семейных проблем (пища, одежда, корма животным и т.д.), а также производственные дела.

Однако такой подход односторонен, так как выбор варианта мотивации будет зависеть от внешних факторов, к которым можно отнести уровень развития цивилизованных форм кооперации; долю экономически активного населения; социально-экономическую и агропроизводственную политику государства; варианты соединения личных и коллективных интересов внутри коллективных агропредприятий и между коллективными (крупными) и частными (мелкими) хозяйствами; уровень удовлетворения социальных потребностей большинства населения в конкретном населенном пункте в пределах потребительской корзины, позволяющей обеспечивать нормальный воспроизводственный процесс жизне-

Таблица 1
Динамика показателей развития социальной инфраструктуры села Тюменской области*

Показатели	Годы					
	1990	2001	2002	2003	2004	2008
Численность сельского населения, тыс. чел.	514,0	549,5	522,8	519,3	493,1	459,7
Ввод в действие в сельской местности:						
водопроводных сетей, км	58,88	26,54	34,01	56,24	69,16	63,4
газовых сетей, км	14,16	105,51	434,7	382,6	364,9	297,2
линий электропередач, км	184,0	91,59	59,07	–	–	–
автомобильных дорог с твердым покрытием, км	284,2	–	0,3	–	–	0,2
АТС, тыс. номеров	–	2,07	5,65	14,91	6,59	5,5
Число дошкольных образовательных учреждений, ед.	631	292	295	291	284	270
Численность педагогических работников, тыс. чел.	2,9	1,6	1,7	1,5	1,5	1,55
Число общеобразовательных учреждений, ед.	879	806	775	644	591	506
Число больничных учреждений (всего), ед.	249	229	226	213	191	188
Число амбулаторно-поликлинических учреждений, ед.	433	427	420	417	397	382
Число учреждений культурно-досугового типа, ед.	936	794	806	732	653	619
Число библиотек, ед.	568	560	560	547	484	471
Число киноустановок, ед.	965	243	208	14	8	7
Стадионы (всего), ед.	46	31	31	34	34	35

* Использованы известные данные [2]. По 2008 году – составлено автором с использованием данных территориального органа Федеральной службы госстатистики по Тюменской области.

Таблица 2
Группировка сельских населенных пунктов Тюменской области по численности населения*

	2002		2003		2004		2005		2006		2008	
	ед.	%										
Всего населенных пунктов, ед.	1329	100	1331	100	1331	100	1272	100	1269	100	1266	100
Из них с числом жителей, чел.:												
до 5	84	6	91	7	106	8	65	5	73	6	75	6
6-25	133	10	129	10	121	9	116	9	120	9	120	9
26-50	107	8	113	8	108	8	109	9	101	8	100	8
51-100	175	13	177	13	184	14	187	15	187	15	185	15
101-200	268	20	266	20	257	19	247	19	245	19	245	19
201-500	290	22	291	22	289	22	287	23	291	23	292	23
501-1000	177	14	170	13	169	13	169	13	162	13	161	13
1001-2000	56	4	58	4	57	4	56	4	54	4	53	4
2001-3000	11	1	10	1	13	1	10	1	10	1	10	1
более 3000	28	2	26	2	27	2	26	2	26	2	22	2

* Использованы известные данные [2]. По 2008 году – составлено автором с использованием данных территориального органа Федеральной службы статистики по Тюменской области.

деятельности.

Рассмотрим вышеназванные оценочные составляющие. Прежде всего это касается широты использования возможностей цивилизованных форм агрокооперации. К ним традиционно относятся те из них, которые создаются самими сельхозтоваропроизводителями и являются их собственностью. Кооператив любой из вышеназванных форм действует только в интересах тех, кто его создал, то есть в коллективных интересах сельчан и в интересах каждого члена кооператива в пределах установленных норм потребления тех или иных услуг. Здесь достижение наивысших результатов от обслуживания кооперативом своих учредителей обеспечивается через мотивацию наемных работников кооператива и самих его учредителей через качественное обслуживание. И до тех пор, пока цивилизованная агрокооперация прочно не внедрится в обыденную жизнь сельского населения, занимающегося агропредпринимательством, в его мотивационном поведении не произойдет изменений в пользу коллективного интереса. Хотя создать такой интерес можно, например, через соответствующий механизм налогообложения или кредитования, особенно в сфере агропредпринимательства.

Вторая составляющая – это доля экономически активного населения, под которым традиционно понимается часть населения в возрасте, установленном для измерения экономической активности населения, обеспечивающая предложение рабочей силы для производства товаров и услуг. Численность экономически активного населения включает занятых во всех видах экономической (в данном случае – сельскохозяйственной) деятельности и временно безработных. Уровень же экономической активности представляет собой долю численности экономически активного населения в общей численности населения в возрасте 16 лет и старше, измеренную в процентах. При низкой доле экономически активного населения мотивация его деятельности на укрепление, например, конкурентоспособности внутрирегионального продовольственного рынка (ПР) и на повышение уровня продовольственного самообеспечения не будет иметь быстрого успеха. Он может появиться лишь при достижении какого-то определенного уровня экономически активного населения, при котором мотивационные действия государства (региональных управленических структур) в виде налогово-кредитного механизма могут принести желаемый уровень конкурентоспособности.

Следующая составляющая – социально-экономическая и агропродовольственная политика государства. Социально-экономическая политика оказывает непосредственное влияние на

возможности реализации мотивационного механизма, ориентирующего трудовые коллективы агропредприятий на повышение производительности труда и конкурентоспособности агропродукции. Здесь все сводится к политике экономического регулирования развития агропредпринимательства, направленного на оптимизацию налогообложения, на льготное кредитование, на реализацию социальных проблем и совершенствование механизма государственной поддержки сельских хозяйств. Без реализации программ социального развития села при отсутствии там необходимой для нормальной жизнедеятельности социальной инфраструктуры невозможно привлечь в сельскую местность квалифицированную рабочую силу, невозможно дать ей нормальную зарплату. То есть нельзя создать в трудовых коллективах сельхозпредприятий эффективного мотивационного механизма, базой которого является трудовая мотивация на основе достойной заработной платы.

Что же касается агропродовольственной политики, то ее воздействие на социальную значимость агробизнеса проявляется через мотивацию государственного регулирования продовольственного рынка в пользу сельхозтоваропроизводителей. А это, как известно, происходит в случае ограничения импорта агропродукции. В лучшем варианте – в обеспечении оптимального соотношения между уровнем продовольственного самообеспечения конкретного района и долей импорта агропродовольственной продукции. При нарушении данного соотношения в пользу импорта происходит снижение регионального самообеспечения, что вызывает дальнейший спад сельхозпроизводства в регионе, рост безработицы, снижение занятости сельского населения и уровня его жизнеобеспечения. То есть теряется такая важная мотивационная функция, как привлекательность сельского образа жизни как с позиций трудовой, так и духовной мотивации. Проявляется резкое снижение доходов семей, которых не хватает даже на питание, не говоря уже о духовном обогащении.

Если рассматривать развитие агробизнеса с позиций мотивационных социальных приоритетов, то неизбежно придется столкнуться с двумя проблемами: устойчивым обеспечением производственной деятельности за счет постоянства трудового коллектива на основе решения жилищного вопроса и гарантиями пенсионного обеспечения его членов.

Разумеется, это проблемы общегосударственного уровня. В одиночку решить их не сможет ни один регион. Поэтому прежде всего следует, по нашему мнению, создать конкурентную среду на рынке жилищного строительства. В качестве основного конкурен-

та может выступить государственная или государственно-кооперативная структура с филиалами в регионах, которую можно создать на средства природной ренты.

По известным данным, размер природной ренты может составлять 400 долл. в год в расчете на одного россиянина, а в целом по стране – около 50 млрд долл. Этих средств вполне достаточно для создания не только названной структуры, но и государственно-кооперативной продовольственной оптово-розничной системы, которая станет достойным конкурентом в оптовой и розничной сферах продовольственного рынка, где вольготно прижились частные структуры.

В процесс строительства жилья, которое должно быть гораздо дешевле существующего, а также оптовых продовольственных рынков цивилизованного образца вовлекаются как технологически связанные отрасли и сферы предпринимательской ориентации, так и население на кооперативной основе. Это было бы важнейшим проявлением социальной ответственности не только государства, но и агробизнеса, так как часть такого жилья можно было бы продать малообеспеченному населению по дешевым ценам, а часть – распределить бесплатно сельским учительям, врачам, молодым специалистам агропредприятий, но без права его продажи, как это установлено для ведомственного жилья. Естественно, распределение такого жилья должно происходить под контролем общественных организаций (профсоюзов, партий, трудовых коллективов предприятий и т.д.). Ведомственное жилье при соответствующей оплате труда могло бы способствовать закреплению кадров на селе.

Следующая проблема – пенсионная. Она может быть решена лишь на уровне государственной программы пенсионного обеспечения работников аграрной сферы. Однако в чисто государственном варианте данная программа в настоящее время вряд ли может быть реализована. Поэтому целесообразнее, по нашему мнению, создавать государственно-кооперативную систему пенсионного обеспечения села. В качестве ее структурных составляющих могут быть сельские кооперативные пенсионные фонды, государственные фонды их поддержки, региональные филиалы АгроСельхозбанка и сельские кредитные кооперативы. Надо учесть, что законодательная база имеется. Ее начало было положено еще в 1992 году Указом президента РФ «О негосударственных пенсионных фондах». Хотя в дополнительном пенсионном обеспечении в настоящее время принимают участие всего около 1,6% работающего населения страны, что в 62 раза меньше, чем в цивилизованных странах. На условиях обязательного пенсионного страхо-

вания, введенного в 2002 году, изъявили желание участвовать всего 8% населения [3]. Среди сельского населения – только 1,2%. Основная причина – недоверие к корпоративным пенсионным структурам, что в настоящее время подогревается финансовым кризисом, закрытием многих предприятий и увольнением с них работников. Что станет с негосударственным пенсионным фондом в этом случае, предстатьить нетрудно. Особенно негативно к накопительным программам относятся пенсионеры и молодое поколение. Первые уже не думают о негосударственных пенсиях, а другие считают, что об этом говорить еще рано. Ситуация изменится только при постоянном сокращении государством своих обязательств по обеспечению размера будущей пенсии с передачей этих функций работодателю. Естественно, что такая мера еще не решит проблемы. Для ускорения данного процесса

необходимы определенные меры мотивационного характера, побуждающие работника принять негосударственное пенсионное обеспечение. И в этом важную роль могут сыграть сельские пенсионные кооперативы, так как прозрачность их действий гарантирована, чего не скажешь о частной структуре, когда, например, агрокорпорация типа холдинга пытается взять на себя часть функций по реорганизации негосударственного пенсионного обеспечения.

И, наконец, последнее принципиальное положение, без которого социально ориентированное развитие агробизнеса в конкретном регионе невозможно – это существующая политика федерализма, в частности, касающаяся бюджетного взаимодействия. Социальная составляющая агробизнеса, связанная с приоритетами его развития, здесь проявляется опосредованно через механизм налогообложения,

налоговых накоплений в региональных бюджетах с последующим перечислением их в федеральный бюджет. Для регионов-доноров эти отчисления довольно значительны. Например, Тюменская область лишается почти 30% налоговых поступлений. Свердловская область ежегодно перечисляет в госбюджет 20-22 млрд рублей, часть которых можно было бы оставить на реализацию региональных социальных программ, в которых принимает участие и агробизнес (через налогообложение). Часть этих средств направляется на поддержку сельских кредитных кооперативов и пенсионных кооперативных фондов, а также на развитие государственно-кооперативной строительной организации и сельскохозяйственной оптово-розничной системы, тем более что это выражает приоритетность развития агропредпринимательства и позволяет осуществить восстановление сельских территорий.

Литература

1. Долгушин Н. Придать аграрной политике большую социальную направленность // Экономика сельских хозяйств России. 2007. № 7. С. 20.
2. Сорокина Т. И., Буторина Г. Ю., Пустуев А. Л. Развитие сельского хозяйства региона: управляемый аспект. Тюмень : ИПК ТГСХА, 2008. 254 с.
3. Задорожный В. Н., Макаров М. В. Современный корпоративный подход к социальной ответственности бизнеса // Экономика региона. 2007. № 4. С. 139-156.

О ВЗАИМОСВЯЗИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ, МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ, РЕГИОНОВ И БЮДЖЕТОВ

Н.А. ЕРМОЛИНА,

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

Ключевые слова: финансовая устойчивость, муниципальное образование, регион, бюджет, предприятие, управление развитием.

Сложившиеся за два последних десятилетия рыночные отношения, протекающие в условиях глобализации, увеличивают зависимость развития России от мировых структурных кризисов и обуславливают необходимость поиска и внедрения новых методов управления экономическими процессами. Выступая субъектом государственного управления, региональные и муниципальные органы власти являются главными координаторами деятельности в подведомственных им территориях и несут ответственность за обеспечение динамичного протекания в них общественного воспроизводства [15].

Финансовой базой органов власти являются их бюджеты. Права, предоставленные исполнительным органам, дают им возможность составлять, рассматривать, утверждать и исполнять бюджеты в целях обеспечения социально-экономического развития собственных территорий. Однако развитие может быть успешным лишь в случаях,

когда оно базируется на реальной оценке финансовых возможностей, позволяющих выявить слабые места и найти дополнительные источники привлечения финансовых ресурсов.

Наиболее распространенным способом оценки качества управления развитием административно-территориальных образований является определение их финансового состояния, прежде всего посредством анализа финансовой устойчивости.

Сущность понятия «финансовая устойчивость» принято рассматривать применительно к предприятиям, регионам, муниципальным образованиям и их бюджетам. Несмотря на то, что данный вопрос достаточно широко изучен, взаимосвязь между рассматриваемыми дефинициями учитывается не в полной мере, что делает данную работу актуальной.

До настоящего времени не существует единого научного подхода к определению устойчивости территори-



альной системы в целом и бюджета как ее элемента, в частности [8, 11]. В таблице нами предпринята попытка сравнения сущности финансовой устойчивости применительно к бюджету, муниципальному образованию и региону.

Трактовка бюджета как социально-экономической категории осуществляется на основе трех признаков, характеризующих бюджет как централизованный фонд денежных средств, аккумулируемый для выполнения основных функций государства, региона, муниципального образования [9]. Муниципальным образованием в соответствии с действующим законодательством являются городское или сельское поселение, муниципальный район, городской округ либо внутригородская территория города федерального значения. В качестве региона выступает территориальное образование, имеющее четко очерченные

Financial stability, municipal formation, region, the budget, the enterprise, management of development.

Экономика

административные границы, в пределах которых воспроизводятся социальные и экономические процессы обеспечения жизни населения, обусловленные местом региона в системе территориального и общественного разделения труда [14]. Таким образом, сущность категорий «муниципальное образование» и «регион» объединяет территориальный принцип, так как они представляют собой места компактного проживания граждан, определенную территорию, ареал обитания людей.

Несмотря на достаточно широкую трактовку дефиниции «бюджет» – либо как сметы доходов и расходов, либо как финансового плана развития территории, либо как формы аккумуляции и перераспределения части финансовых ресурсов всех секторов экономики – в ее основе лежит принцип финансового обеспечения функционирования государственных и муниципальных органов власти за счет перераспределения части валового продукта, произведенного на данной территории.

Функции трех сопоставляемых категорий едины – это распределение, контроль, социальное регулирование и стимулирование развития отраслей. Реализация данных функций происходит на основе принципов организации бюджетной системы РФ: единства, самостоятельности, целевого характера финансирования и т.п. Кроме этого функции контроля, социального регулирования и стимулирования являются про-

изводными от основной функции – распределения, реализация которой для сопоставляемых дефиниций различна. Так, функция распределения в отношении бюджета означает перераспределение налоговых и неналоговых доходов, безвозмездных и безвозвратных перечислений, формирующих доходы бюджета соответствующего уровня, то есть части валового продукта территории. Для муниципального образования и региона данная функция должна означать перераспределение всего валового продукта – муниципального и регионального соответственно, что принципиально меняет взгляд на роль органов власти в процессе управления развитием собственной территории. Безусловно, в условиях рыночных отношений невозможен возврат к плановой экономике, предполагающей тотальное вмешательство органов власти в экономические процессы. Но и роль статистов, обеспечивающих лишь минимальную бюджетную обеспеченность, для органов власти административно-территориальных образований не соответствует требованиям сегодняшнего дня.

При определении финансовой устойчивости применительно к бюджету, муниципальному образованию и региону достаточно точно учитываются различия в их сути. Так, понятие финансовой устойчивости бюджета трактуется как «вероятность своевременного и полного покрытия органами власти за

счет средств своего бюджета расходов, необходимых для реализации своих полномочий, обеспечения инвестиционных потребностей территории, а также погашения долговых и иных обязательств и расходов по их обслуживанию» [6]. Финансовая устойчивость муниципальных образований определяется как «способность органов власти муниципального самоуправления финансировать выполнение своих основных функций в определенном объеме и в установленные сроки в условиях динамично изменяющихся условий функционирования» [1, 10].

Е.А. Захарчук рассматривает финансовую устойчивость муниципальных образований как «такое социально-экономическое состояние территории, при котором обеспечивается улучшение качества жизни населения за счет эффективного функционирования финансовых ресурсов внутри муниципального образования при сбалансированном их притоке и оттоке» [5]. Соглашаясь с мнением автора, хочется отметить, что население муниципального образования с целью дифференцированной оценки степени развития АТО можно группировать по уровню зависимости от государственной поддержки. На данном основании население можно разделить на категории.

• Полностью зависимые – группа, к которой можно отнести людей, находящихся на полном государственном

Таблица

Сравнительная характеристика сущности финансовой устойчивости бюджета, муниципального образования и региона

	Бюджет	Муниципальное образование	Регион
Определение (дефиниция)	Смета доходов и расходов; финансовый план развития территории; форма аккумуляции и перераспределения финансовых ресурсов всех секторов экономики	Городское или сельское поселение, муниципальный район, городской округ либо внутригородская территория города федерального значения; место компактного проживания граждан	Определенная территория, отличающаяся от других территорий по ряду признаков и обладающая некоторой целостностью, взаимосвязанностью составляющих ее элементов [4]
Функции/задачи	Распределение, контроль, социальное регулирование и стимулирование развития отраслей		
Понятие финансовой устойчивости	Состояние бюджета, при котором обеспечивается нормальное функционирование субъекта публичной власти, реализация всех закрепленных за ним полномочий на основе полного своевременного финансирования предусмотренных по бюджету расходов	Способность органов власти муниципального самоуправления финансировать выполнение своих основных функций в определенном объеме и в установленные сроки в ситуации динамично изменяющихся условий функционирования	Сумма прибыли, кредиторской и дебиторской задолженности на одного занятого в экономике, изменение поступлений налогов в бюджеты всех уровней, убыточность предприятий
Факторы финансовой устойчивости	Природный; политический; экономический; демографический; техногенный; социальный		
Критерии оценки финансовой устойчивости	Нормальное функционирование субъекта РФ; реализация в полном объеме закрепленных за субъектом полномочий; погашение и выплата процентов по внутреннему и внешнему долгу	Возрастающий жизненный уровень населения; рост инвестиционной привлекательности; рост валового регионального (муниципального) продукта; увеличение доходов территориального (местного) бюджета; рост промышленного производства на территории	
Показатели финансовой устойчивости	Соотношение доходов и расходов; динамика структуры денежных фондов; уровень дотационности		
Источники финансовой устойчивости	Налоговые, неналоговые доходы и безвозмездные безвозвратные перечисления	A. Налоговые доходы: - земельный налог, налог на имущество физических лиц; - ежегодно определяемые при утверждении бюджета на очередной финансовый год долги федеральных и региональных налогов и сборов Б. Неналоговые доходы В. ББП: Субсидии, дотации, субвенции из региональных фондов	Валовой региональный продукт

обеспечении. К данной категории можно отнести одиноких неработающих пенсионеров, инвалидов, неработающих студентов, детей-сирот, доходы которых целиком формируются за счет государственных пенсий, пособий, стипендий и т.п.

Сильно зависимые – в совокупном доходе преобладает доля доходов, формируемых за счет государственных пособий.

Слабо зависимые – лица, пользующиеся отдельными социальными льготами.

Полностью независимые – лица, уровень доходов которых позволяет им жить без помощи государства на основе полного самообеспечения.

Так как для первых двух категорий государственная помощь имеет особое значение, рост качества их жизни будет зависеть прежде всего от состояния государственных финансов и качества администрирования развитием территории – места проживания. Рост постоянных выплат, таких как трудовые пенсии, стипендии и т.п., превышающий темпы инфляционного обесценения товаров и услуг, будет означать для данных категорий граждан повышение уровня жизни. Для последних двух групп населения рост качества их жизни определяется состоянием финансовых предприятий, на которых они работают, и зависит как от степени социальной ответственности бизнеса, так и от уровня рентабельности производства.

В качестве показателей финансо-

вой устойчивости применительно к бюджету, муниципальному образованию и региону применяют относительные показатели. В настоящее время разработаны различные методы оценки финансового состояния и качества управления бюджетами территориальных систем, в том числе методы агентства Е.А. Rating, Т.В. Дорониной, И.В. Деревцовской [4, 7]. К определению авторами предлагаются коэффициенты, характеризующие бюджетную обеспеченность ($K_{\text{од}}$ – коэффициент обеспеченности минимальных расходов собственными доходами; $K_{\text{об}}$ – коэффициент обеспеченности собственными доходами, доходы и расходы бюджета), доходы бюджетов ($K_{\text{д}}$ – коэффициент соотношения регулирующих и собственных доходов; $K_{\text{а}}$ – коэффициент автономии; $K_{\text{н}}$ – коэффициент соотношения налоговых и неналоговых доходов) и расходы бюджетов ($K_{\text{ср}}$ – структуры расходов), а также специфические показатели (H_p – ежедневный норматив расходования средств по обязательствам бюджета текущих расходов).

Финансовая устойчивость предприятия – это способность субъекта хозяйствования функционировать и развиваться, сохранять равновесие своих активов и пассивов в изменяющейся внутренней и внешней среде, гарантирующее его постоянную платежеспособность и инвестиционную привлекательность в границах допустимого уровня риска. В наиболее общем смысле под финансовой устой-

чивостью принято понимать сложившуюся на предприятии структуру источников его средств либо рациональную организацию и использование оборотных ресурсов [7].

Сущность финансовой устойчивости определяется как способность при сбалансированном привлечении кредита, соответствующих бюджетных средств обеспечивать собственными источниками активное инвестирование, прирост оборотных средств, создавать финансовые резервы, участвовать в формировании бюджета, поддерживать платежеспособный спрос предприятия [12].

Таким образом, важной составляющей дефиниции «финансовая устойчивость» является способность организации вести расширенное воспроизводство, получать прибыль и одновременно производить налоговые выплаты, формирующие доходы бюджетов соответствующего уровня [2]. Анализ показателей финансовой устойчивости предприятия в динамике за несколько лет, сравнение их с законодательно установленными критериями, с усредненными показателями других предприятий по экономическим направлениям деятельности позволяет оценить степень финансовой устойчивости организации, определить комплекс мер по улучшению ее финансового положения, принять обоснованное инвестиционное решение, заключить взаимо выгодное соглашение [13].

Существующая взаимосвязь между устойчивым развитием аграрных территорий и финансово устойчивым состоянием местных сельскохозяйственных предприятий (СХП) может быть представлена в виде схемы (рис.). Так, основным источником доходов бюджета любого уровня являются налоги, представляющие собой изъятие части добавочного продукта, созданного в процессе материального производства. Главной целью взимания налогов является покрытие общественных потребностей, в том числе социальной поддержки населения и государственной поддержки развития предприятий. В то же время только финансово устойчивые предприятия способны уплачивать все причитающиеся налоги, создавая материальную базу стабильного развития территории, в том числе и аграрных.

Исходя из вышесказанного, предлагаем осуществлять оценку качества управления аграрными территориями с учетом роли финансово устойчивых сельскохозяйственных предприятий на основе ряда относительных показателей, учитывающих финансовую устойчивость предприятий.

· Коэффициент соотношения валового продукта, производимого местными СХП, к валовому продукту территории ($K_{\text{впсхп}}$);

· Коэффициент соотношения вало-

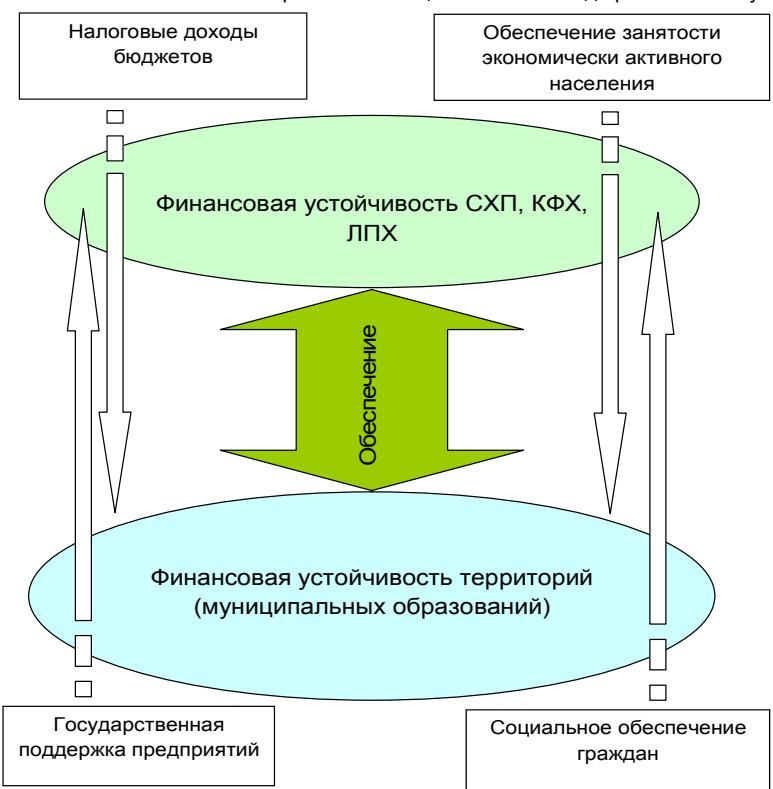


Рисунок. Взаимосвязь и взаимозависимость финансовой устойчивости местных предприятий и территорий с аграрной направленностью развития

вого продукта, производимого местными финансово устойчивыми СХП, к валовому продукту территории ($K_{\text{ФУСХП}}$).

Коэффициент соотношения количества финансово устойчивых сельскохозяйственных предприятий ко всем СХП предприятиям территории ($K_{\text{ФУСХП}}$).

Коэффициент доли налоговых платежей финансово устойчивых СХП в налоговых выплатах сельскохозяйственных предприятий территории ($K_{\text{НПФУСХП}}$).

Коэффициент обновления основных средств СХП. Рассчитывается как соотношение стоимости имущества производственного назначения СХП территории на конец периода к стоимости этого имущества на нач-

ло периода ($K_{\text{ст}}[3]$).

Таким образом, сравнение сущности дефиниции «финансовая устойчивость» применительно к предприятию, бюджету, муниципальному образованию и региону позволяет сделать следующие выводы.

1. Если финансовая устойчивость предприятий трактуется как способность организаций вести расширенное воспроизводство, то в отношении устойчивости территориальной системы в целом и бюджета как ее элемента, в частности, до настоящего времени не существует единого научного подхода.

2. Существующие методы оценки качества управления развитием являются нормативно-численными, основанными на представлении об административно-территориальных обра-

зований как о централизованных бюджетных фондах.

3. Взаимосвязь между устойчивым развитием территорий и финансово устойчивым состоянием местных предприятий проявляется, с одной стороны, через способность последних уплачивать причитающиеся налоги своевременно и в полном объеме, а с другой стороны, перераспределение налоговых доходов бюджетов позволяет государству стимулировать развитие предприятий.

Выявленная взаимосвязь между сопоставленными категориями свидетельствует о возможности проведения оценки качества управления административно-территориальными образованиями с учетом роли местных финансово устойчивых предприятий.

Литература

- Гроунс С., Валентс М. Оценка финансового состояния : пособие для органов местного самоуправления : пер. с англ. / под общ. ред. П. А. Ореховского. Обнинск : Институт муниципального управления, 2002. С. 9.
- Ермолина Н. А. Влияние финансовой устойчивости на социально-экономическое развитие аграрных территорий : монография. Троицк : Троицкий филиал ЧелГУ, 2008. С. 44-54.
- Ермолина Н. А. О роли финансово устойчивых сельскохозяйственных предприятий в обеспечении стабильного развития аграрных территорий // Финансы и кредит. 2008. № 44. С. 42-50.
- Ефремов К. И., Георгадзе Е. И., Костылёва Л. В. Методика применения комплексной рейтинговой оценки социально-экономического развития муниципальных образований Вологодской области. 2002. С. 61.
- Захарчук Е. А. Социально-экономические условия формирования финансовой устойчивости муниципальных образований : дис. ... канд. экон. наук. Екатеринбург, 2004. С. 31.
- Каратаев С. М. К вопросу о понятии устойчивости бюджета // Дайджест-Финансы. 2003. № 5. С. 39-46.
- Ковалёв В. В., Клейнер С. Ж. Риски промышленных предприятий (как их уменьшить и компенсировать) // Российский экономический журнал. 1994. № 5. С. 89.
- Колесникова Н. А. Финансовый и имущественный потенциал региона: опыт регионального менеджмента. М. : Финансы и статистика, 2000. С. 39-45.
- Поляк Г. Б. Бюджетная система России : учебник для вузов. М. : ЮНИТИ, 2003.
- Полякова О. А. Формирование и использование финансовых ресурсов города : дис. ... канд. экон. наук. М., 1999. С. 16.
- Попова М. Ю. Финансовая устойчивость территориальной бюджетной системы : дис. ... канд. экон. наук. Волгоград, 2006. С. 14.
- Рыманова Л. Финансовая устойчивость предприятий АПК // АПК: экономика, управление. 1997. № 6. С. 22.
- Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. Минск : Новое знание, 2002. 688 с.
- Управление региональной экономикой / под ред. Г. В. Гутмана. М. : Финансы и статистика, 2002. С. 12.
- Шалмуев А. А., Фетисова Г. В. Регион как социально-экономическая система // Финансовый вестник : сб. ст. преподавателей, аспирантов и студентов факультета учета и финансов Института экономики и управления НовГУ. В. Новгород : Изд-во НовГУ, 2005.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ (НЕСЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ) ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СЕЛЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

А.С. БОЙЦОВ,

кандидат экономических наук,

СЗ НИЭСХ, г. Санкт-Петербург

Ключевые слова: село, сельские территории, развитие, альтернативные виды деятельности, несельскохозяйственные виды деятельности.

С принятием Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы в России впервые в плоскость практических решений был поставлен вопрос о развитии альтернативных (несельскохозяйственных) видов деятельности на селе. В разделе «Повышение финансовой устойчивости малых форм хозяйствования на

селе» данной программы предусматривается предоставление сельскохозяйственным товаропроизводителям бюджетных субсидий на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях, и займам, полученным в сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативах на развитие несельскохозяйственных видов деятельности [1].



Вслед за этим правительство Российской Федерации своим Постановлением от 31 декабря 2008 г. №1096 отнесло региональные программы, направленные на развитие в сельской местности несельскохозяйственных видов деятельности, к категории экономически значимых [2].

**Village, rural territories,
development, alternative
kinds of activity, not
agricultural kinds of activity.**

Несельскохозяйственные виды деятельности, которые в соответствии с данным постановлением будут поддерживаться из федерального бюджета и бюджетов субъектов Российской Федерации, включают в себя сельский туризм, развитие народных промыслов, бытовое и социально-культурное обслуживание сельского населения, заготовку и переработку дикорастущих плодов, ягод, лекарственных растений, иных пищевых и недревесных лесных ресурсов.

Отмечая важность первых шагов в направлении государственной поддержки развития несельскохозяйственных видов деятельности на селе, следует указать на недостаточность предполагаемых к реализации мер.

Прежде всего распространение несельскохозяйственных видов занятости на селе необходимо в законодательном порядке определить в качестве одного из основных приоритетов в обеспечении устойчивого развития сельских территорий, что диктуется совокупностью объективных тенденций в сельском хозяйстве страны.

Рост производительности сельскохозяйственного труда благодаря освоению новых технологий и введению в эксплуатацию крупных животноводческих комплексов влечет за собой высвобождение рабочей силы, занятость которой в традиционных отраслях сельского хозяйства является весьма проблематичной.

Наряду с этим в целом ряде регионов представлены сельские территории, где в силу последствий кризисных явлений 90-х годов и проявления новой волны кризиса 2008–2009 годов сельскохозяйственные, лесохозяйственные и промысловые организации прекратили свое существование, а местное население осталось и остается без рабочих мест и источников дохода.

Достаточно сказать, что в Российс-

кой Федерации из хозяйственного оборота в последние 17 лет выбыло 46,2 млн га сельхозугодий, в том числе 29,6 млн га пашни; на 41,6 млн га сократились посевные площади сельскохозяйственных культур. За этот же период поголовье КРС уменьшилось в 2,7 раза, в т.ч. коров – в 2,2 раза, свиней – в 2,4 раза, овец и коз – в 3,7 раза. В не меньшей степени негативные процессы проявились и в Новгородской области. В 1991–2008 годах поголовье КРС в хозяйствах всех категорий сократилось в 6,8 раза, в т.ч. коров – в 5,2 раза, свиней – в 2,8 раза, овец и коз – в 3,6 раза.

Рост производительности труда и отрицательная динамика в сельском хозяйстве негативно отразились на занятости населения на селе (табл.).

При относительно незначительном уменьшении численности сельского населения произошло заметное по Российской Федерации и катастрофическое по Новгородской области сокращение численности работников, занятых в сельском и лесном хозяйстве.

Ситуация в Новгородской области является типичной для большинства субъектов Федерации северо-запада страны, да и Нечерноземной зоны России в целом. Наличие большого количества незанятого постоянным трудом сельского населения и отсутствие перспективы открытия новых рабочих мест влекут за собой совокупность негативных социальных и экономических последствий. Наряду с наличием социальных патологий медленно снижается уровень бедности жителей села, растет миграционный отток в городские поселения, увеличиваются масштабы отходничества, а муниципальные образования имеют скучные бюджеты, недостаточные для создания необходимых условий нормального жизнеобеспечения сельского населения.

В этой связи развитие несельскохозяйственных видов деятельности на селе становится важнейшей государственной задачей, для решения которой необходима разработка концепции и реализация на ее основе специальных федеральной и региональных целевых комплексных программ.

Среди наиболее перспективных для повышения устойчивости развития сельских территорий, на наш взгляд, могут быть выделены следующие типы несельскохозяйственных видов деятельности.

1. Производства, сопряженные с отраслями сельского хозяйства.

2. Производства, ориентированные на более широкое использование биологических и минерально-сырьевых ресурсов сельских территорий.

3. Производства, ориентированные на развитие традиционных для той или иной местности народных промыслов.

4. Услуги, оказываемые местному сельскому населению.

5. Услуги, оказываемые лицам, прибывающим в сельские муниципальные образования из других территорий.

Как известно, производства, сопряженные с отраслями сельского хозяйства, были на селе широко представлены в дреформенный период и являлись неотъемлемыми элементами 1-й и 3-й сфер АПК. При этом организации 1-й сферы АПК (ремонтные, автотранспортные, мелиоративные, строительные, монтажные, снабженческие, агрохимического и технического обслуживания и т.п.) не только обеспечивали население сельских территорий дополнительными рабочими местами, но и по принятой в то время органами статистики классификации включали занятых в них работников в число тех, кто учитывался по отрасли «Сельское и лесное хозяйство». С переходом к рыночным отношениям большинство этих организаций, которые были широко представлены в каждом административном районе, прекратили свою работу, а оставшиеся в основном властяжат жалкое существование.

Предприятия 3-й сферы АПК (маслозаводы, льнозаводы, скотобойные пункты, колбасные цеха и др.), размещавшиеся в крупных и средних сельских поселениях, обеспечивали местное население дополнительными рабочими местами. Значительная часть перерабатывающих мини- заводов и цехов находилась в системе потребительской кооперации. Сокращение объемов сельскохозяйственного сырья и реализация мер по концентрации его переработки на крупных промышленных предприятиях привели к почти повсеместному закрытию мелких производств, ликвидации имевшихся мест занятости сельского населения.

Структурная перестройка экономики страны, трансформационные процессы, произошедшие в аграрной сфере в период рыночных реформ, не оставили перспектив для развития рассмотрен-

Таблица
Динамика численности сельского населения и работников, занятых в сельском и лесном хозяйстве Российской Федерации и Новгородской области, тыс. чел.

Показатели	Годы				
	1990	2000	2004	2005	2006
Российская Федерация					
Численность сельского населения, млн чел.	38,8	39,4	38,3	38,8	38,4
Отношение численности сельского населения к 1990 г., %	100,0	101,5	98,7	100,0	99,0
Среднегодовая численность работников, занятых в сельском и лесном хозяйстве, тыс. чел.	9967	8996	7430	7381	7141
Отношение среднегодовой численности работников, занятых в сельском и лесном хозяйстве, к 1990 г., %	100,0	90,3	74,5	74,0	71,6
Новгородская область					
Численность сельского населения, тыс. чел.	225,0	213,0	204,0	201,0	197,0
Отношение численности сельского населения к 1990 г., %	100,0	94,7	90,7	89,3	87,6
Среднегодовая численность работников, занятых в сельском и лесном хозяйстве, тыс. чел.	43,8	14,4	9,5	8,8	8,4
Отношение среднегодовой численности работников, занятых в сельском и лесном хозяйстве, к 1990 г., %	100,0	32,9	21,7	20,1	19,2

Экономика

ных производств 1-й и 3-й сфер АПК на основе принципов, существовавших в плановый период. Вместе с тем рыночная экономика породила новые формы обслуживающих и перерабатывающих производств на селе.

Так, например, в Новгородской области функционирует ООО «Еврохимсервис», специализирующееся на поставке сельскохозяйственным производителям минеральных удобрений, средств защиты растений, семян сельскохозяйственных культур и современной техники. Деятельность данной компании вышла далеко за пределы Новгородской области, Северо-Западного федерального округа и сферы торговых услуг. ООО «Еврохимсервис» в 2003 году совместно с СПК «Искра» создали сельскохозяйственное предприятие ЗАО «Искра», в развитие которого инвестировали значительные средства, тем самым, с одной стороны, создали собственный полигон для испытания техники, поставками которой компания занимается, а с другой – сохранили рабочие места на селе.

Имеются в регионе и примеры организации перерабатывающих производств (фабрика по убою и переработке птицы в Крестецком районе, «Новгородский бекон» в Новгородском районе, переработка рыбы в Старорусском районе).

Вместе с тем имеющиеся возможности используются недостаточно. Есть, например, предпосылки для организации переработки овощей и картофеля в д. Лесная Новгородского района, где сконцентрировано большое количество крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств населения, занимающихся товарным картофелеводством и овощеводством на современной технологической и технической базе.

Для предпринимателей, организующих в сельской местности агробизнес и перерабатывающие производства, необходима бюджетная поддержка на основе принципов государственно-частного партнерства. Государство, на наш взгляд, должно предоставить частному бизнесу льготные условия кредитования, обеспечить подключение производственных мощностей к инженерной инфраструктуре.

Среди биологических ресурсов сельских территорий, составляющих естественную основу развития несельскохозяйственных видов деятельности, следует выделить лесные и промысловые угодья. Однако в настоящее время произошло существенное отчуждение сельского населения от лесных и рыбопромысловых угодий, ранее являющихся важным фактором устойчивого развития территорий.

В новом Лесном кодексе [3] ранее существовавшее понятие «сельские леса» вообще отсутствует. Заготовка сельскохозяйственными организациями, крестьянскими (фермерскими) хозяйствами и гражданами древесины, недревесных лесных ресурсов, а также

лесных пищевых ресурсов и сбор лекарственных растений для реализации в соответствии с новым Лесным кодексом возможны лишь на основе договоров аренды лесных участков сроком от 10 до 49 лет. В свою очередь, право на заключение договоров аренды лесных участков может быть получено по результатам аукционов, проводимых путем повышения начальной цены предмета аукциона.

В связи с этим заключение договоров аренды лесных участков со стороны сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств, делающих заявку на малый объем лесосеки, стало практически невозможным ввиду установления ее нижнего предела на достаточно высоком, недосягаемом для них уровне. К тому же получить право заключения договоров аренды на аукционе весьма сложно по причине отсутствия денежных средств у граждан и юридических лиц, занятых сельскохозяйственной деятельностью. При этом следует ожидать, что в скором будущем близкие к сельским поселениям леса окажутся захваченными крупными арендаторами, большей частью не проживающими в сельской местности.

Аналогичная ситуация складывается и относительно рыбопромысловых угодий. Сельское население, которое проживает по берегам таких крупных озер, как Ильмень, Чудское, Ладожское, Онежское и других, располагающих достаточными запасами промысловых видов рыб, оказалось включенным в общую систему аукционов по продаже промышленных квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов наравне с крупными предпринимателями. Последние способны на аукционе предложить крупные суммы денежных средств и скупить квоты, оставив местных жителей прибрежных сельских территорий без источников жизнеобеспечения, что является социально несправедливым, а с точки зрения перспектив развития несельскохозяйственных видов деятельности в аграрном секторе экономики просто недопустимым.

Важным фактором развития несельскохозяйственных видов деятельности на основе использования разнообразных ресурсов леса (древесины, грибов, ягод, других дикорастущих растений) и промысловых водоемов (рыбы, аквакультур) могло бы стать принятие правовых основ, определяющих для жителей сельской местности условия приоритетного природопользования посредством заключения договоров пользования лесными участками и рыбопромысловыми угодьями без проведения соответствующих конкурсов.

Практически в каждом субъекте Российской Федерации отдельные сельские территории являются хранителями народных промыслов, дальнейшее развитие которых при надлежащей поддержке со стороны государства могло бы стать основой для создания новых рабочих

мест, обеспечения занятости и роста доходов сельского населения. Примерами являются народные промыслы по производству ювелирных изделий в с. Красное Костромской области, дымковской игрушки в Кировской области, деревянных изделий с хохломской росписью в Нижегородской области, изготовление каргопольской глиняной игрушки в Архангельской области и др.

Новгородская область славится крестецкой ажурной народной вышивкой, которой в прошлом занимались крестецкие и валдайские крестьяне. Этот вид художественного народного ремесла пока еще сохранился в пос. Крестцы на фабрике «Крестецкая строчка».

В настоящее время многие виды художественных народных промыслов сконцентрированы, как, например, крестецкая вышивка, на фабриках, расположенных в городских поселениях. Однако в целях активизации развития сельских территорий и распространения в них несельскохозяйственных видов деятельности многие фабрики, выпускающие художественные народные изделия, необходимо хотя бы частично вернуть к надомному производству, расширив за счет этого объемы выпуска и реализации изделий без введения в строй дополнительных производственных помещений.

Примером эффективного развития подсобных промыслов являются сельские территории Китая, где начиная с 1979 года появилось множество предприятий волостного и поселкового подчинения, которые стали опорой устойчивого развития сельской экономики. По этому поводу в Китае говорят, что крестьяне «которвались от земли, но остались в родном селе» [4].

Среди наиболее перспективных услуг, оказываемых лицам, приезжающим в сельские муниципальные образования извне их территорий, прежде всего следует выделить агротуризм. Общая тенденция развития этого вида туризма в Европе (Италия, Франция, Германия, Польша, Хорватия, Болгария и др.) оказывает свое воздействие и на российские сельские территории.

В отношении развития сельского туризма Новгородская область является достаточно привлекательной, так как желающие отдохнуть в деревне, включившись в ее традиции и образ жизни, имеют дополнительные возможности по ознакомлению с уникальными памятниками архитектуры, истории и природы. Наиболее привлекательной для организации агротуризма в Новгородской области является территория природного национального парка в составе Валдайского, Демянского и Окуловского муниципальных районов. В начале 2000-х годов в этом удивительном в природном отношении уголке Новгородской области реализовывался международный проект в сфере экологии и туризма, предлагающий и организацию агротуризма. Вместе с тем массового развития агро-

Экономика

туризм здесь не получил, хотя толчок к его развитию международным проектом был дан. Вот несколько примеров.

На берегу оз. Велье на территории небольшой деревни Балуево была создана частная усадьба «Русская деревенька» в составе 2-этажного комфортабельного коттеджа и деревянного рубленого домика. Агротуристы могут здесь не просто пассивно отдыхать, но и ловить рыбу, собирать грибы и ягоды, кататься на лошадях, пить парное молоко, грести на лодке по озеру, попасти коров, участвовать в сенокосе, посадке огорода и т.д.

В Демянском районе крестьянское хозяйство Любови Антоновой предоставляет для отдыхающих отдельные комнаты в благоустроенном деревенском доме и питание, летом организует пешие и велосипедные прогулки, купание, рыбную ловлю, зимой – катание на лыжах и санках.

В Валдайском природном национальном парке в настоящее время имеется целый ряд гостевых домиков в деревнях Лучки, У克莱ино, Нелишка, Станки, Ильиншино, Никольское, Полново, Новотроицы (Валдайский район), Перерва, Филиппова Гора (Демянский район), на базе которых может развиваться агротуризм.

В развитии агротуризма не только в сельской местности Новгородской области, но и в Российской Федерации в целом имеются как сильные, так и слабые стороны, что необходимо учитывать при доработке проекта концепции развития сельского туризма как одного из направлений по развитию сфер занятости сельского населения в Российской Федерации [5].

К сильным сторонам, безусловно, следует отнести:

- богатое природное разнообразие сельских территорий, сохранивших в большей степени, чем в странах Западной Европы, свою уникальность, девственность, неповторимость;

- экологическую чистоту сельских территорий, а также сельскохозяйственных продуктов, произведенных на них;

- наличие крупного резерва трудоспособного населения, незанятого или не полностью занятого в общественном производстве;

- наличие жилой площади в домовладениях для организации временного проживания агротуристов;

- наличие свободных земельных участков для строительства гостевых домиков для туристов.

Вместе с тем в сельской местности Российской Федерации имеется достаточно много слабых сторон относительно перспектив агротуризма, которые и являются сдерживающим фактором его развития. Прежде всего это следующие факторы:

- слабо развитые в сельской местности транспортная инфраструктура и сфера услуг;

- низкий уровень коммунального благоустройства сельских домохозяйств, отсутствие в большинстве случаев элементарных удобств (водопровода, канализации, теплой воды и т.п.);

- утрата сельскими жителями элементов культуры быта, отражающих национальный колорит русского народа в сфере крестьянской архитектуры, убранства дома, национальной кухни, сельскохозяйственного труда и т.п.;

- слабая психологическая и финансовая готовность сельского населения к организации агротуризма;

- отсутствие необходимой государственной поддержки сельских домохозяйств, желающих участвовать в развитии агротуризма, и др.

Как следует из перечня сильных и слабых сторон, последние по своему количеству и влиянию доминируют над первыми. Однако слабые стороны в своем большинстве могут быть нейтрализованы посредством принятия и реализации системы управленческих решений как на федеральном, так и региональном и муниципальном уровнях.

Прежде всего необходимо осуществить зонирование сельской местности Российской Федерации с выделением территорий, наиболее перспективных для развития агротуризма.

Далее указанные территории следует включить в качестве приоритетных для дорожного строительства и формирования сферы услуг, коммунального благоустройства сельских поселений в разрабатываемую федеральную целевую программу «Социальное развитие села до 2015 года», в которой также целесообразно предусмотреть развитие несельскохозяйственных видов деятельности в целом, включая и агротуризм.

Аналогичный подход должен быть заложен и при разработке региональных программ социального развития села. Кроме того, на региональном уровне в учебных заведениях (вузы) и институтах переподготовки и повышения ква-

лификации работников агропромышленного комплекса следует открыть курсы подготовки сельских жителей, желающих заняться организацией агротуризма. На таких курсах необходимо изучать основы ведения туристского бизнеса, особенности национальной кухни, этнографию народа, заселяющего соответствующие территории, проводить психологические тренинги, ориентирующие на организацию агротуризма, и т.п.

И, наконец, домохозяйствам, организующим агротуризм, необходима прямая и косвенная финансовая поддержка из бюджетов всех уровней. В первом приближении это могли бы быть:

- субсидированный кредит, выдаваемый под строительство гостевых домиков с придворными постройками (банями, конюшнями, лодочными станциями, гаражами, скотными дворами, сарайами и т.п.) под залог строящихся объектов с полным погашением процентной ставки за счет федерального и регионального бюджетов;

- субвенции, предоставляемые домохозяйствам из федерального и регионального бюджетов на основах софинансирования из расчета 30-40% стоимости проектов на организацию на их базе объектов агротуризма;

- освобождение на 3-5 лет от уплаты земельного налога в муниципальный бюджет домохозяйствами, организующими агротуризм, и др.

Большинство из предложенных для развития агротуризма направлений государственной поддержки в полной мере можно распространить и на другие виды альтернативных видов деятельности на селе.

Наконец, еще одним направлением решения проблемы занятости в сельской местности любого региона является организация индивидуально-частного предпринимательства по оказанию услуг по ремонту различных видов транспортных средств, тракторов, бытовой и сельскохозяйственной техники, обуви, а также парикмахерских, фото- и других видов услуг.

Целенаправленная работа по развитию несельскохозяйственных (альтернативных) видов деятельности на селе по всем рассмотренным выше, а также иным аналогичным направлениям позволит первоначально затормозить дальнейшее разрушение экономики сельских территорий, а в последующем – перейти к стадии их устойчивого развития.

Литература

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы. URL: <http://www.mcx.ru/navigation/docfeeder/show/145.htm>.
2. Об утверждении Правил распределения и предоставления в 2009-2011 годах из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации субсидий на поддержку экономически значимых региональных программ развития сельского хозяйства субъектов Российской Федерации : приложение к Пост. правительства Рос. Федерации от 31 декабря 2008 г. № 1096. URL: <http://www.government.ru/content/governmentactivity/rfgovernmentdecisions/archive/2008/12/31/7775996.htm>.
3. Лесной кодекс Российской Федерации // РОС. газ. 2006. 8 дек.
4. Сельское хозяйство / Китай 2001. URL: <http://www.allchina.ru/rus/chrus/rchina99.012.php>.
5. Концепция развития сельского туризма как одного из направлений по расширению сфер занятости сельского населения в Российской Федерации (проект). М. : ФГУ РЦСК, 2008. 60 с.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКОВ ЗЕРНА: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД

Т.М. ТИТОВА,

аспирант, УрГЭУ, г. Екатеринбург

Ключевые слова: зерно, региональный рынок, государственное регулирование, поддержка АПК.

Сегодня центр внимания сместился на обсуждение проблем мирового экономического кризиса. Однако вопросы продовольственных рынков никуда не исчезли. Более того, они очень актуальны для стран в процессе выхода из кризиса. Уже сейчас во всем мире резко повысился спрос на зерно, устойчивое снабжение и доступность которого является основой социально-экономической стабильности. По прогнозам экспертов, потребление зерна к 2030 году увеличится на 30-40%.

Для России производство зерна – традиционная отрасль, и ее развитие определяет не только доступность хлебопродуктов, но и эффективность животноводства, а доходы от реализации зерна формируют большую часть прибыли сельхозпроизводителей.

В прошлом году Россия получила рекордный за последнее время урожай зерновых культур – 108,4 млн т.

В нашей стране сосредоточено почти 40% мировых площадей черноземов, причем в условиях продовольственного кризиса неиспользуемые с 1991 года земли (а это 20 млн га) могут быть введены в оборот. При этом доля России в мировом производстве зерна составляет только около 5%, в то время как ее ресурс по посевным площадям составляет не менее 14%.

Главным инвестором в АПК, как и в советские времена, остается государство. С той лишь разницей, что тогда комплекс функционировал в условиях искусственно поддерживаемого паритета низких цен на аграрную и промышленную продукцию для его нужд. С началом рыночных отношений все это рухнуло. Возник разоривший село диспаритет цен. И хотя госинвестиции за времена реформ снизились в 25 раз, пока именно они (субвенции, субсидии, проплата за хозяйства части лизинговых схем и двух третей ставки по банковским кредитам и другие виды дотаций) служат наряду с продажей продукции основным источником средств для функционирования хозяйств.

Для сравнения: производство сельскохозяйственной продукции дотируется и в ЕС, и в США (продуктивность одного гектара угодий там выше, чем в России, соответственно, в 2,5 и 2,7 раза). Отличие кардинально. На Западе выделяются большие суммы: размер прямой финансовой помощи сельскому хозяйству в США в среднем составляет

ет 30% от общей стоимости реализованной сельскохозяйственной продукции, в странах ЕС – 50%, в России – менее 10%.

Примерная схема субсидирования сельского хозяйства на Западе такова: фермеры в борьбе за продажи снижают цены до возможного предела. Разница между ценой реализации и себестоимостью до необходимых параметров рентабельности им компенсирует государство за счет налогоплательщиков. Фермерские хозяйства не только получают субсидии, но и освобождены от налогов. Смысл субсидий – сделать продукцию максимально дешевой, следовательно, конкурентоспособной на мировых рынках.

Сходство у России и Запада только одно: поддержка затратного агросектора переложена (80% всех сумм) на региональные бюджеты. Регионы же финансируют свое село кто во что горазд. Это очень заметно на примере УрФО, куда входят такие разные по доходам области, как Тюменская и Курганская. В Зауралье расходы на поддержку АПК почти в 5 раз меньше, чем на юге Тюменской области. Материальное положение хозяйств двух областей тоже резко отличается. Отметим, что вкладываются в село Тюменской области в основном «северные» деньги. В рамках подписанного между губернаторами ХМАО, ЯНАО и Тюменской области интеграционного договора северные территории обязаны финансировать южное сельское хозяйство, а взамен юг должен поставлять северу зерно, овощи, птицу и мясо.

Бюджеты областей Большого Урала, не питающиеся нефтью, весьма избирательно подходят к тому, кому помочь, предпочитая крупные и сильные хозяйства, потенциально интересные инвесторы. Да, в село перестали бросать деньги как в «черную дыру». Господдержка становится более адресной и структурированной. Однако, несмотря на заявления, она часто ориентируется не на улучшение качества продукции, а на увеличение ее количества. Такова вся проводимая из федерального центра аграрная политика. Так, в Свердловской области распашка активно стимулируется уже несколько лет, между тем ежегодно под снег уходят десятки тысяч гектаров зерновых. Нельзя исходить из формального посыла, что село – обычный бизнес. Сезонные, погодные колебания и прочую специфику необходимо



учитывать.

Помимо вышеперечисленного у сельхозпроизводителей сегодня должен быть интерес к своей работе. Но сегодня возрастает плата за электроэнергию, бензин и т.п., при этом на конечный продукт земледелия – хлеб – государство устанавливает цены «не выше». Обобщение выборочных, по 7 регионам страны, статистических данных за 2008 год показало, что темп роста цен на хлеб меньше темпа роста цен на зерно и муку в среднем на 25-30%.

Итак, современное состояние российского рынка зерна является следствием процессов его формирования в условиях перехода сельскохозяйственной отрасли на рыночные отношения с одновременным ослаблением роли государства. Результатом этого являются следующие, на наш взгляд, тенденции и проблемы рынка зерна:

- сокращение государственных закупок зерна и переориентация системы реализации с государственных на альтернативные каналы сбыта;

- значительные изменения рыночных цен на зерно в зависимости от урожайности и сезонности производства, что оказывает дестабилизирующее влияние на зерновую отрасль в целом;

- появление на рынке большого количества посреднических структур, диктующих сельхозпроизводителям невыгодные ценовые условия;

- значительная доля бартерных операций, обусловленная необходимостью расчетов с предприятиями и организациями за поставки нефтепродуктов, ГСМ, удобрений, семян;

- слабая информационная прозрачность рынка и, как следствие, отсутствие равновесной цены, определяющей реальный спрос и предложение;

- отсутствие методических рекомендаций для субъектов регионального управления и учебных программ по государственному регулированию процессов развития региональных рынков зерна, отвечающих новым тенденциям и достижениям мировой экономики и институциональной экономической теории;

- отсутствие подготовки специалистов с экономическим образом и культурой мышления в данной специфической отрасли.

В результате комплексного исследования региональных рынков зерна нами построена институциональная модель

Grain, regional market, government regulation, support of agro industrial complex.

государственного регулирования процессов развития региональных рынков зерна. Как показывают исследования, параметры комплексности следующие: экономическая диагностика данных процессов; анализа конкурентной среды; изучение рыночной инфраструктуры; выявление взаимосвязи региональных рынков зерна с другими рынками (с учетом межрегиональных и международных связей); изучение регионального механизма регулирования рыночных процессов развития регионального рынка зерна.

На основе проведения СТЭП-ИК-анализа мы постарались выявить внутрихозяйственные и отраслевые возможности развития региональных рынков зерна. Выявление данных возможностей связано с разработкой прогнозных сценариев развития зернового производства, являющегося одним из стратегических направлений развития национальной экономики и обеспечивающего продовольственную безопасность страны. СТЭП-анализ позволяет оценить изменения внешней среды в четырех направлениях: социальном, технологическом, экономическом и политическом. С определением конкретных изменений в данных областях внешней среды руководству легче выявить потенциальные возможности для развития организаций и ясно видеть трудности, которые несут данные изменения.

К числу названных изменений нами предлагается добавить еще две среды: институциональную и культурологическую. Речь в этом случае уже будет идти о СТЭП-ИК-анализе выявления внутрихозяйственных и отраслевых возможностей развития региональных рынков зерна. Он обеспечивает более высокий уровень чувствительности факторов предпринимательской деятельности сельскохозяйственных организаций к управлению воздействиям мезо- и макроуровня.

Особую актуальность имеет государственное регулирование предпринимательской деятельности в сельском хозяйстве. Мы сформулировали и представили его основные принципы и функции (рисунок).

Таким образом, проведя ряд исследований в рамках институционального подхода к государственному регулированию развития региональных рынков зерна, нами сделаны предложения о необходимости проведения следующих мероприятий.

- Для нормального функционирования рынка необходимо опережающее развитие его инфраструктуры. Наиболее значима поддержка интеграционных процессов, направленных на защиту экономических интересов сельхозпроизводителей, кооперация или создание на ее принципах совместных предприятий и

организаций по кредитованию, закупкам и переработке зерна, материально-техническому обеспечению и другим видам агросервисного обслуживания.

- Повышению прозрачности рынка должны способствовать ассоциированные усилия производителей, прежде всего за счет объединения в некоммерческие организации, обеспечивающие маркетинговую, консалтинговую, инновационную и иную деятельность. Мелким и средним производителям зерна целесообразно создавать снабженческо-сбытовые кооперативы для организации продажи небольших партий зерна и обеспечения своих членов материально-техническими ресурсами.

- Развитие рынка требует создания системы его информационного обеспечения. Информация должна быть достаточно полной, достоверной, своевременной и доступной для пользователей. Необходимы существенные изменения в системе учета и статистической отчетности, обеспечение регулярного анализа и прогноза рыночной ситуации. Стоит вопрос доступности информации об уровнях мировых и внутренних рыночных цен на различные виды зерна и продукты его переработки, издержках производства, тарифах на перевозку и хранение.

- Основная цель государственного регулирования рынка зерна – самообеспечение страны пшеницей как основа ее продовольственной безопасности – должна достигаться как за счет мобилизации потенциальных возможностей собственного сельскохозяйственного производства, так и за счет структурной перестройки зернового хозяйства.

- Бюджетное финансирование должно обеспечивать решение задач, имеющих важное федеральное или региональное значение: формирование государственных фондов; финансирование научных исследований по селекции, семеноводству, разработке прогрессивных технологий; восстановление и повышение плодородия почв и др.

- Необходимы меры по повышению эффективности системы государственных закупок, биржевой торговли, становлению сети заготовительных организаций. Особое значение необходимо придать развитию биржевой торговли – специализации бирж на торговле зерном и продуктами его переработки, их рациональному размещению по территории страны. Требуется действенный государственный контроль соблюдения биржами обязательных требований по сертификации качества зерна и его соответствуя стандартам.

- Важным направлением деятельности антимонопольных органов по государственному регулированию рынка является устранение административных барьеров, препятствующих свободному движению межрегиональных товаропотоков зерна, а также создание условий по недискриминационному доступу производителей к мощностям по

Государственное регулирование (ГР) предпринимательской деятельности в сельском хозяйстве (система обеспечения государственными органами среды для эффективного и устойчивого развития цивилизованной ПД)

Основные функции ГР ПД:

- реализация предпринимательского потенциала, заложенного в экономической личности, каждой предпринимательской форме и структуре, обеспечение эффективного взаимодействия между ними;
- совершенствование институтов доверия и прав собственности;
- формирование мотивов и стимулов экономического поведения в системе предпринимательства;
- предотвращение монополизма и деструктивного поведения;
- формирование культуры ПД в условиях девиантного поведения субъектов экономических отношений;
- обеспечение социальной ориентации процесса формирования и развития ПД;
- формирование конкурентной среды, способствующей саморегулированию системы предпринимательства

Основные принципы ГР, способствующие эффективному выполнению данных функций:

- сочетание свободы предпринимательства и его социального выравнивания в рамках национальной экономики;
- справедливость и равенство;
- рациональный протекционизм современного цивилизованного предпринимательства;
- многообразие форм ПД;
- гарантированность поддержки сельскохозяйственных производителей на основе формирования государственных программ;
- сочетание локализации и глобализации рыночных отношений в отрасли;
- разделение и кооперация между государственными и децентрализованными учреждениями;
- научный подход к осуществлению ГР ПД;
- обеспечение прозрачности финансовых потоков, определяющих процессы субсидирования и дотаций

Рисунок. Принципы и функции государственного регулирования предпринимательской деятельности в сельском хозяйстве

его хранению.

Государственное регулирование зернового рынка требует разграничения полномочий федеральных и региональных органов управления. На федеральном уровне определяются ос-

новы ценовой, кредитной и налоговой политики, условия осуществления экспортных и импортных операций, разработка целевых программ, имеющих общегосударственное значение. В компетенцию региональных органов

входит решение местных проблем развития зернового хозяйства и рынка зерна на основе использования собственных ресурсов и учета специфических условий ведения зерновой отрасли.

Литература

1. Программа создания и функционирования рынка зерна СНГ. М., 2001.
2. Институциональная оценка роли предпринимательского менеджмента в формировании национального богатства / под ред. Г. М. Дементьева. Екатеринбург : УрГЭУ, 2008. С. 48.
3. Конструктивное предпринимательство и культура / под ред. Е. А. Поповой. М. : ВНИЭТУСХ, 2006. С. 9.
4. Олейник А. Н. Институциональная экономика : уч. пособие. М. : ИНФРА-М, 2000. С. 24.
5. Попов А. Н., Доронин Ю. Д., Дементьев Г. М. Менеджмент в системе коллективного предпринимательства и формирования национального богатства. Челябинск : УралГУФК, 2008. С. 9-11.
6. Стратегии макрорегионов России. Методологические подходы, приоритеты и пути реализации / под ред. А. Г. Гранберга. М. : РАН, 2004. С. 15.
7. Шаде Г. Аграрный маркетинг в процессе реформ // Проблемы формирования аграрного рынка России. М. : МСХА, 1997. С. 18-20.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛНЕНИЯ СУДЕБНЫХ АКТОВ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО КАЗНАЧЕЙСТВА

С.А. МАЛАНИЧЕВ,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,

Уральский филиал РЭА им. Г.В. Плеханова, г. Екатеринбург

Ключевые слова: казначейство, исполнительный лист, должник, взыскатель, бюджетное учреждение, административный регламент.

Казначайская система исполнения бюджета предусматривает санкционирование расходов бюджета органом, организующим исполнение бюджета бюджетной системы Российской Федерации. Санкционирование кассовых выплат из федерального бюджета осуществляется территориальными органами Федерального казначейства. Практика работы этих органов с исполнительными документами показывает, что при ее выполнении казначейство сталкивается с определенными трудностями.

Работа по исполнению требований исполнительных документов о взыскании средств по денежным обязательствам получателей средств федерального бюджета, имеющих лицевые счета в территориальном органе Федерального казначейства, до января 2006 года велась в соответствии Постановлением правительства Российской Федерации от 22.02.2001 г. №143 и Приказом Минфина РФ от 15.05.2001 г. №36н.

На основании указанных нормативно-правовых актов и с целью организации работы по исполнению поступивших в казначейство судебных актов Приказом УФК по Свердловской области от 05.05.2003 г. №6 был определен порядок работы Управления, согласно которому ответственность за работу с поступившим заявлением взыскателя возлагалась на отдел обслуживания силовых ведомств. При этом выполнение обязанностей по работе с исполнительными документами, ведение журнала ре-

гistrationи исполнительных листов закреплялось в должностных регламентах конкретных специалистов отдела.

В 2005 году общее количество исполнительных листов, предъявленных в УФК по Свердловской области и его территориальные отделения, составило 3803 шт. на общую сумму 307,0 млн руб. В 2006 году поступило 2242 исполнительных документа на сумму 198,1 млн руб., из них было принято к оплате 1755 документов на сумму 116,8 млн руб., то есть возврат исполнительных листов составлял 21,7%. Основные причины возврата исполнительных документов:

- непредоставление судебного акта, на основании которого выдан исполнительный лист, заявления или доверенности уполномоченного лица (20%);
- несоответствие предоставленных документов требованиям, установленным действующим законодательством (47,5%);
- несоответствие наименования должника, указанного в исполнительном листе, и бюджетного учреждения, имеющего лицевой счет в казначействе (46,5%);
- представление взыскателем или судом заявления об отзыве исполнительного листа (3,2%).

Федеральным законом от 27.12.2005 г. №197-ФЗ были внесены изменения в Бюджетный кодекс, Гражданко-процессуальный кодекс, Арбитражно-процессуальный кодекс, Федеральный закон «Об исполнительном производстве». Указанным законом в Бюджетный кодекс



Российской Федерации была введена глава 24, которой предусматривается общий порядок исполнения судебных актов по обращению взыскания на средства бюджетов бюджетной системы на основании исполнительных документов (исполнительный лист, судебный приказ). Порядок исполнения судебных актов по денежным обязательствам федеральных бюджетных учреждений изложен в статье 24.3, субъекта Федерации – в статье 242.4, а муниципальных бюджетных учреждений – в статье 242.5 кодекса. Организация исполнения судебных актов по денежным обязательствам бюджетных учреждений возлагается на органы, осуществление открытие и ведение лицевых счетов соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации.

Следует отметить, что при этом действия Федерального казначейства и финансовых органов стали более регламентированы. Порядок работы имеет ряд отличительных особенностей:

- бюджетное учреждение (должник) при отсутствии или недостаточности соответствующих лимитов бюджетных обязательств и объемов финансирования расходов из бюджета обязано исполнить исполнительный лист за счет иных средств, в том числе полученных от приносящей доход деятельности;
- в случае невыполнения должни-

Exchequer, the court order, debtor, prospector, budgetary establishment, administrative regulations.

ком требований операции на всех лицевых счетах, включая лицевые счета его структурных подразделений, открытые в данном органе Федерального казначейства (за исключением операций по исполнению исполнительных документов), приостанавливаются до устранения нарушений;

· увеличен до трех месяцев срок, в течение которого главный распорядитель (распорядитель) средств бюджета обеспечивает выделение лимитов и объемов финансирования расходов по запросу-требованию должника;

· определены основания для возврата исполнительных документов взыскателю или в суд.

В соответствии с новыми требованиями Приказом Федерального казначейства от 20.02.2006 г. №3н был определен, а Приказом от 26.09.2007 г. №5н уточнен порядок по ведению учета и осуществлению хранения исполнительных и иных документов. Взаимодействие отделов и отделений Управления по исполнению актов судебных органов, предъявляемых к лицевым счетам федеральных бюджетных учреждений, было регламентировано другим Приказом Федерального казначейства от 28.04.2006 г. №64.

В целях повышения эффективности и результативности работы, а также прозрачности процедур исполнения судебных актов и установления порядка взаимодействия органов Федерального казначейства со взыскателями и должниками Минфин России подготовил и утвердил Приказом от 22.09.2008 г. №99н «Административный регламент исполнения Федеральным казначейством государственной функции организации исполнения судебных актов, предусматривающих обращения взыскания на средства федерального бюджета по денежным обязательствам федеральных бюджетных учреждений».

Под государственной функцией исполнения судебных актов понимается процесс организации органом Федерального казначейства исполнения должником требований судебного акта по перечислению денежных средств взыскателю. Взыскателями выступают юридические и физические лица, а также уполномоченные ими представители.

С целью исполнения судебного акта взыскатель представляет в орган Федерального казначейства, в котором должнику как получателю средств бюджета открыт лицевой счет для учета операций по расходам федерального

бюджета и по средствам, полученным от приносящей доход деятельности, следующие документы:

- заявление взыскателя с указанием реквизитов банковского счета, на который должны быть перечислены средства, подлежащие взысканию; заявление подписывается взыскателем либо его представителем;

- судебный приказ или исполнительный лист, выданный на основании судебного акта, соответствующие требованиям законодательства;

- надлежащим образом заверенная судом копия судебного акта, на основании которого выдан исполнительный лист;

- нотариально заверенная копия доверенности или иного документа, удостоверяющего полномочия представителя взыскателя.

Административным регламентом определен порядок информирования заявителя о процедурах и сроках исполнения судебных актов. Орган Федерального казначейства может возвратить взыскателю исполнительные документы в случае:

- отсутствия в казначействе лицевого счета должника;

- непредставления какого-либо документа;

- нарушения срока предъявления исполнительного документа;

- несоответствия представленных документов требованиям ГПК, АПК и ФЗ «Об исполнительном производстве».

Основанием для возврата чаще всего являются следующие случаи:

- в копии судебного акта отсутствует отметка о дате вступления его в законную силу;

- в судебном приказе отсутствуют реквизиты банковского счета взыскателя, на который должны быть перечислены средства, подлежащие взысканию;

- указание в исполнительном листе не соответствует результативной части судебного акта, на основании которого он выписан;

- номер дела в исполнительном документе не соответствует номеру, указанному в судебном акте;

- в исполнительном документе не указаны дата выдачи и срок предъявления его к исполнению;

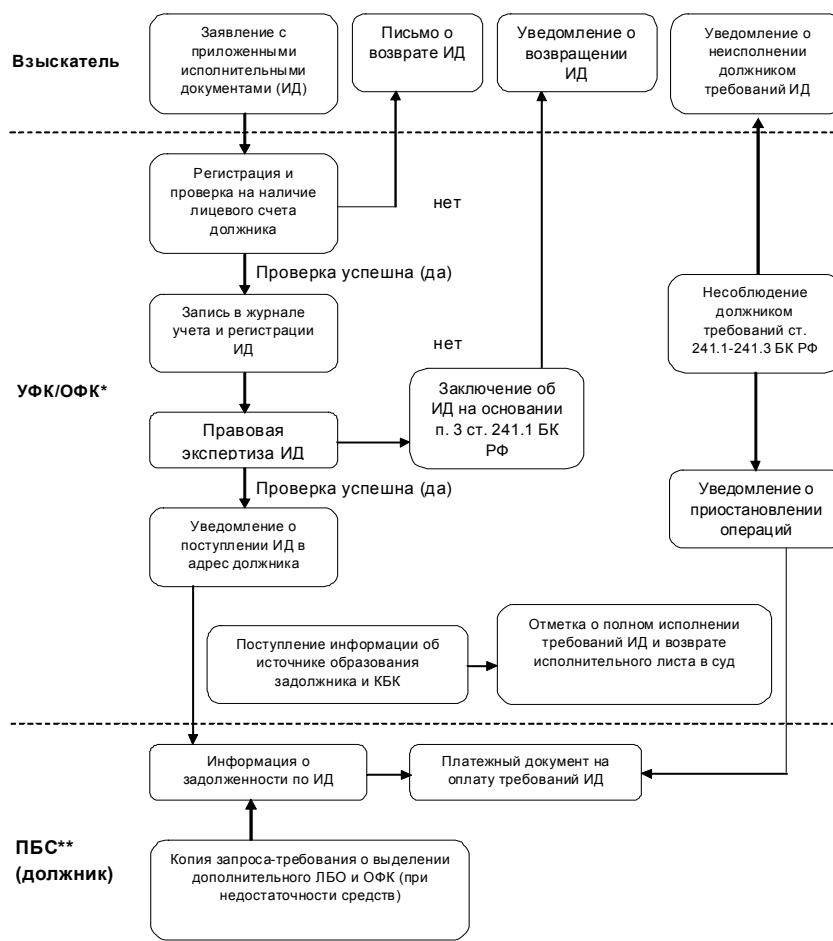
- в исполнительном документе не указана дата принятия судебного акта; возврат исполнительного документа не является препятствием для нового предъявления его к исполнению.

Процесс исполнения судебных актов включает следующие административные процедуры:

- прием и регистрацию в журнале входящей корреспонденции исполнительных документов;

- возврат взыскателю документов без исполнения;

- регистрацию принятых документов в журнале учета и регистрации исполнительных документов; формирование по каждому пакету документов отдель-



* Операции с документами казначейством проводятся до 5 рабочих дней.

** Информация одновременно с платежным документом представляется не позднее 10 рабочих дней со дня уведомления должника.

Рисунок. Порядок исполнения судебных актов, предъявляемых к лицевым счетам получателей средств федерального бюджета

Информационные технологии

ного тома:

- осуществление правовой экспертизы исполнительного документа;
- уведомление должника о поступлении исполнительного документа;
- перечисление денежных средств по реквизитам взыскателя;
- учет предоставленной должником информации, при отсутствии средств на счете копии запроса-требования, направленного главному распорядителю с целью выделения бюджетных средств по исполнению требований;
- учет документов, подтверждающих исполнение (частичное исполнение) требований исполнительного документа;
- приостановление осуществления операций на лицевых счетах должника при несоблюдении требований и сроков, предусмотренных регламентом;
- уведомление взыскателя о неисполнении должником требований судебного акта или исполнительного документа;
- завершение организации исполнения требований исполнительного документа.

Механизм реализации данной функции Управлением Федерального казначейства изображен на рисунке.

По данным УФК по Свердловской области, в 2007 году в органы казначейства предъявлено 1318 исполнительных документов на общую сумму 270,5 млн руб., принято к оплате – 958 на сумму 190,9 млн руб., оплачено – 873 на сумму 115,9 млн руб.

Наибольшие суммы выплачены при исполнении судебных актов по денеж-

ным обязательствам федеральных бюджетных учреждений Министерства обороны, Федеральной службы исполнения наказаний, Министерства внутренних дел Российской Федерации.

В связи с несвоевременным выделением главными распорядителями (распорядителями) лимитов бюджетных обязательств и объемов финансирования расходов должнику – получателю средств федерального бюджета для полного исполнения исполнительного документа органы Федерального казначейства вынуждены были приостанавливать осуществление операций по расходованию средств на лицевых счетах должников. В течение 2007 года направлено должностям 133 уведомления о приостановлении операций по расходованию средств в связи с неисполнением требований исполнительного документа, взыскателям – 11 уведомлений о неисполнении должником требований исполнительного документа.

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации принудительное исполнение судебных актов возлагается на Федеральную службу судебных приставов и ее территориальные органы. Федеральное казначейство не наделено полномочиями по совершению действий обязывающего характера в отношении бюджетополучателей, являющихся должниками по исполнительным документам. С другой стороны, порядок взыскания предусматривает обязательное предъявление ис-

полнительных документов в орган Федерального казначейства с целью их учета при санкционировании платежей из бюджета.

Следовательно, исполнение судебного акта в порядке предъявления его непосредственно должнику, то есть министру органа ФК, и последующего предъявления его в казначейство вместе с платежным поручением должника невозможно, так как не соответствует требованиям бюджетного законодательства. Вместе с тем имеются случаи предоставления должником платежных поручений по оплате исполнительных документов без предъявления их в орган федерального казначейства. При этом оснований для возврата казначейством платежных поручений нормативными актами не определено.

С целью создания более действенной системы исполнения требований по исполнительным документам, предъявленным к лицевым счетам получателей бюджетных средств, необходимо доработать нормативные правовые акты в части исполнения судебных актов, содержащих указания обязывающего характера. Обеспечить представление в органы Федерального казначейства исполнительных документов, оформленных в соответствии с требованием Бюджетного кодекса, Гражданского-процессуального, Арбитражно-процессуального кодексов Российской Федерации и Федерального закона «Об исполнительном производстве».

Литература

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации (в редакции Федерального закона от 27.12.2005 г. № 197-ФЗ).
2. О порядке ведения учета и осуществления хранения документов по исполнению судебных актов предусматривающих обращение взыскания на средства бюджетов бюджетной системы Российской Федерации по денежным обязательствам получателей бюджетных средств : приказ Минфина Рос. Федерации от 26 сент. 2007 г. № 5н.
3. Административный регламент исполнения Федеральным казначейством государственной функции организации исполнения судебных актов, предусматривающих обращение взыскания на средства федерального бюджета по денежным обязательствам федеральных бюджетных учреждений : приказ Минфина Рос. Федерации от 22 сент. 2008 г. № 99н.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОИНЖЕНЕРНОЙ НАУКИ

В.Ф. ФЕДОРЕНКО,

доктор технических наук, профессор, член-корреспондент РАСХН, директор ФГНУ «Росинформагротех», г. Москва

Ключевые слова: инновации, инновационная деятельность, информационные системы, сельское хозяйство.

Если наша страна не станет рассматривать информацию как важнейший ресурс наравне с энергией и пахотной землей (и не привьет вкус к потреблению этого ресурса), то она неизбежно отстанет от главных своих конкурентов.

Жискар Д'Эстен, президент Франции

Повышение эффективности сельскохозяйственного производства развитых стран в последнее десятилетие обеспечивается за счет интенсификации инновационной деятельности, то есть существенного увеличения объемов реализации инноваций и значительного сокращения сроков прохождения инновационного цикла от идеи до освоения в производство.

Инновационный потенциал отече-

ственного АПК, по экспертным оценкам, используется на 4-7% против 50% в США.

Поэтому для обеспечения динамичного, эффективного и устойчивого функционирования АПК Минсельхоз России по поручению правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. МФ-П-13-4480 разработал стратегию развития отрасли, реализация которой планируется в рамках трех федераль-



ных и ряда ведомственных целевых программ, в числе которых:

- ФЦП «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006-2010 годы»;
- ФЦП «Социальное развитие села до 2010 года»;
- ФЦП «Повышение эффективности и развития ресурсного потенциала сельского хозяйства» (подпрограммы «Развитие животноводства в режиме Innovation, innovative activity, information systems, agriculture»).

Информационные технологии

импортозамещения на внутреннем рынке», «Развитие зернового экспортного потенциала», «Кадровое обеспечение», «Поддержка малого предпринимательства», «Создание единой системы информационного обеспечения АПК»).

Динамичное, устойчивое развитие аграрного сектора Российской Федерации во многом определяется эффективностью инновационной деятельности. Актуальность проблемы обусловлена тем, что освоение инноваций позволяет обеспечить непрерывное обновление технологической, технической, организационно-экономической базы сельскохозяйственного производства, получение конкурентной продукции. Все это способствует интеграции России в мировой рынок.

В ведущих странах мира и у нас в стране начался новый этап технологической перестройки, связанный с формированием экономики, базирующейся на знаниях. Формируются механизмы и институциональные структуры для распространения и использования знаний – национальные инновационные системы.

Важнейшим аспектом в формировании инновационной инфраструктуры таких систем в целом является информационная составляющая.

В настоящее время информация рассматривается как сырье для инноваций. Трудность обоснованного выбора оптимальных путей решения научных, технических, экономических и социальных задач, отсутствие надежной основы для объективной оценки результатов исследований, инновационных разработок и производственного опыта, невозможность во многих случаях эффективной правовой защиты создаваемых объектов промышленной и интеллектуальной собственности, снижение или потеря конкурентоспособности отечественных товаров на мировом рынке – все это последствия неудовлетворительного обеспечения научно-технической информацией ученых и специалистов, образовательной сферы и производства в АПК.

В вузах и НИИ министерств и в Россельхозакадемии создан значительный научный задел. Только за последние пять лет научными коллективами разработано свыше 10 тыс. наименований научной продукции (в том числе 1700 сортов и гибридов сельскохозяйственных культур; 58 породных групп, типов, линий и кроссов сельскохозяйственных животных, птиц, рыб и полезных насекомых; 660 новых образцов машин, оборудования и приборов; 260 вакцин, диагностикумов, препаратов и дезинфицирующих средств; 277 препаратов защиты растений; 780 прогрессивных технологий, 4650 новых продуктов питания повышенной пищевой и биологической ценности; 3260 патентов и авторских свидетельств).

Другой важный аспект этой про-

блемы – формирование спроса на инновации со стороны сельхозтоваропроизводителей, улучшение общеэкономической ситуации, повышение доходности аграрной отрасли, эффективное информационное обеспечение.

Поэтому информатизация является важнейшим фактором повышения конкурентоспособности экономики и расширения возможностей интеграции российского АПК. Она способствует повышению эффективности процессов управления в государственном и негосударственном секторах агропромышленного комплекса России и структур местного самоуправления в условиях их взаимодействия.

В этой связи в Федеральный закон №264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства» включена статья 17 «Система государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства». В Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы поставлены задачи по инновационному развитию в сфере сельского хозяйства и внедрению информационного обслуживания сельских товаропроизводителей.

Положением о системе государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства, утвержденным Постановлением правительства Российской Федерации от 7 марта 2008 г. №157, определено, что «...информационная система представляет совокупность содержащейся в базах данных информационных систем федеральных органов исполнительной власти ... других государственных органов ... информации о состоянии сельского хозяйства и тенденциях его развития и информационных технологий и технических средств, обеспечивающих ее обработку».

Целью создания информационной системы является формирование государственных информационных ресурсов в сфере сельского хозяйства, обеспечение доступа к ним всех заинтересованных лиц и предоставление на их базе государственных услуг с использованием телекоммуникационных технологий.

ФГНУ «Росинформагротех» активно участвует в создании базы данных полнотекстовых документов, входящих в систему, обеспечивает анализ и до-ведение обобщенной информации до органов управления АПК, НИИ и вузов, сельхозтоваропроизводителей с применением современных информационных технологий. В последние годы особенно ощутимо участие института в подготовке для Минсельхоза России аналитических материалов по тенденциям развития сельского хозяйства, биотехнологий, нанотехнологий, разработки и освоения инноваций и другим проблемным вопросам.

Во исполнение распоряжения правительства Российской Федерации от 26 декабря 2007 г. №1878-о завершается реорганизация ФГНУ «Росинформагротех» путем присоединения в качестве обособленных структурных подразделений ФГНУ «РосНИИТиМ» и «Гипронисельхоз», что позволит повысить эффективность инновационного обеспечения сельского хозяйства.

По поручению Минсельхоза России в ФГНУ «Росинформагротех» создан Центр информационного обеспечения инновационного развития АПК России (НИЦ «Агроинновация»), который выполняет следующие функции:

- формирование информационных ресурсов, баз и банков данных инновационных технологий и техники; аналитическая оценка тенденций развития приоритетных подотраслей сельского хозяйства; разработка нормативно-методической документации по организации информационного обеспечения инновационной деятельности в сельском хозяйстве; подготовка и издание специальной методической и научно-технической литературы;

- мониторинг инновационного развития в АПК;

- формирование перечня инновационных технологий и техники, рекомендуемых для внедрения в регионах;

- подготовка и экспертиза инновационных проектов, бизнес-планов;

- трансфер технологий;

- содействие в коммерциализации научно-исследовательских разработок, подборе партнеров и организации производства, получении кредитов, субсидий, лизинга и др.

Прорабатывается вопрос формирования региональных инновационных центров, в том числе на базе машиноиспытательных станций.

При этом на региональном уровне формы и методы государственного воздействия на развитие инновационной деятельности находятся в зачаточном состоянии в связи с отсутствием концепции региональной научно-инновационной политики. Не проработаны механизмы реализации новаций за счет средств местных бюджетов, привлечения частных капиталов, малого инновационного предпринимательства, а также крупного бизнеса.

На отечественном рынке инноваций наблюдается возрастающая активность иностранных фирм и уменьшение доли участия отечественных разработчиков. Они успешно действуют в семеноводстве, на рынке химических средств защиты растений, ветеринарии, в переработке и хранении сельскохозяйственной продукции и сырья, сельхозтехнике.

В этой связи на региональные инновационные центры целесообразно возложить решение следующих задач:

- анализ информации об имеющихся инновационных разработках, оцен-

Информационные технологии

ка и отбор инноваций, представляющих интерес для конкретных пред-приятий (технологический аудит);

- разработка нормативно-технической документации по каждой инновации;

- освоение инновации на 1-2 пилотных объектах сельского хозяйства;

- подготовка кадров для работы по инновационной технике; кадровое обеспечение инновационных процессов на предприятии.

Наиболее отработана функция формирования информационных ресурсов мониторинга инновационного развития АПК. Основу этой работы составляет подготовка аналитических материалов для руководства Минсельхоза России, содержащих тенденции развития механизации и электрификации сельского хозяйства, сельских территорий, переработки сельскохозяйственной продукции. Ежегодно подготавливается свыше 200 аналитических обзоров, справок, сообщений, фотографической информации по новой технике. Подготовка аналитических материалов нацелена на выявление инноваций и активное информирование о них руководящих работников в области сельского хозяйства.

Другие функции инновационной деятельности – технологический аудит, трансфер технологий, коммерциализация разработок – нуждаются в разработке и обработке нормативно-методической документации.

Схема отраслевой инновационной системы предусматривает выполнение следующих функциональных задач:

- выявление необходимости в инновации;

- постановка проблемы в разработке инновации;

- информационное обеспечение разработки инновации;

- опытная проверка инновации;

- технологический аудит и коммерциализация инновации;

- трансфер инновации на 2-3 пилотных объектах;

- внедрение, распространение (освоение) инновации.

Решение каждой из задач основано на поиске и анализе информации, выявлении ключевых решений, прогнозировании рисков, оценке результата освоения инновации в сельском хозяйстве.

Минсельхозом России и Россельхозакадемией разработан и утвержден в марте 2008 года план основных мероприятий по организационно-техническому обеспечению внедрения ресурсосберегающих технологий в АПК России, в соответствии с которым ФГНУ «Росинформагротех» проводит следующую работу:

- разрабатывает перечень перспективных ресурсосберегающих технологий в растениеводстве, животноводстве и перерабатывающих отраслях с учетом зональных особенностей и готовит предложения по разработке инновационных пилотных проектов;

- организует подготовку, издание методических рекомендаций по применению перспективных ресурсосберегающих технологий («Библиотека сельского специалиста») – 8 наименований в 2008 году;

- формирует базы данных по НИОКР, направленные на разработку и использование ресурсосберегающих агротехнологий;

- проведены: Всероссийская научно-практическая конференция «Технологическая модернизация сельского хозяйства России на современном этапе», «круглый стол» по организационно-методическим принципам формирования и функционирования региональных центров инновационной деятельности в сельском хозяйстве; издан проект основных направлений стратегии машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России.

Анализ показывает, что в развитых странах длительное время действуют сельские консультационные службы, которое являются связующим звеном между наукой и производством. Специалисты-консультанты в США, Англии и других странах трансформируют сложные научные разработки в простые рекомендации, формируют региональные центры по распространению сельскохозяйственных знаний, укомплектованные исследователями и специалистами по распространению знаний. Широкое распространение получили и частные консультационные службы, например, фирмы-изготовители сельскохозяйственной техники. Такие фирмы выступают проводниками новых технических идей и способствуют освоению новой техники.

Таким образом, существующие информационно-консультационные центры можно рассматривать как необходимые элементы доведения в первую очередь информации по приоритетным и инновационным направлениям развития отрасли.

С 2006 года в стране введена система государственного учета результатов завершенных НИОКР, выполняемых за счет средств федерального бюджета. Минсельхоз России определил ФГНУ «Росинформагротех» уполномоченной организацией по ведению базы данных (БД) и фонда результа-

тов научно-технической деятельности (РНТД) в системе сельского хозяйства. Институтом разработан программно-технический комплекс для ведения БД РНТД, программные процедуры (на языке PHP) формирования электронной заявки по формам представления РНТД по НИР, выполняемым по государственным контрактам и тематическим планам, а также по объектам учета РНТД. Создан веб-интерфейс заполнения необходимых форм исполнителями работ, разработана электронная система пакетной передачи информации о РНТД во Всероссийский научно-технический информационный центр.

Автоматизированная система учета РНТД в Минсельхозе России создается в едином информационном пространстве. Все пользователи взаимодействуют в режиме реального времени. Формирование базы данных РНТД направлено на применение принципов открытости, отслеживания результативности НИР, исключения дублирования их выполнения, использования в хозяйственном обороте.

Применение современных средств автоматизации обработки информации, создание веб-сайта в интернете и эффективной информационной сферы направлены на своевременное доведение результатов научно-технической деятельности в отрасли до пользователей. Об эффективности работы сайта свидетельствует его посещаемость за 2007 год. На сайт института обратились около 30 тыс. пользователей, из них: 70% – из России, 7 – из Украины, 6 – из Германии, 6 – из США и других стран.

Институт продолжает готовить аналитические обзоры о тенденциях развития приоритетных подотраслей сельского хозяйства, практические рекомендации совместно с учеными вузов и НИИ РАСХН, а также проводит сравнительную оценку показателей технического уровня отечественной и зарубежной техники по результатам испытаний машин МИС и показателям их использования в производстве.

Все это является важнейшим инструментом в развитии информационной системы инновационной деятельности в сфере сельского хозяйства.

На наш взгляд, уместно привести сравнение: «Информация – компас в море знаний; с ее помощью можно правильно определить направление поиска, принять решение». Как сказал Сенека: «Кто не знает, в какую гавань плыть, для того нет попутного ветра». Сейчас, в период глобального мирового кризиса, это становится наиболее актуальным.

Литература

1. Лачуга Ю. Ф. Достижения агронженерной науки по приоритетным направлениям // Техника в сельском хозяйстве. 2006. № 3. С. 3-7.
2. Юданова А. В. Информационное обеспечение инженерно-технической сферы сельского хозяйства // Инженерно-техническое обеспечение АПК. Реферативный журнал. 2005. №4. С. 948.

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ ВОЛГО-ВЯТСКОГО РЕГИОНА

А.И. ВОЛКОВ,
аспирант, Чувашская ГСХА, Республика Чувашия

Ключевые слова: ресурсосберегающие технологии, зерновые культуры, озимая пшеница, озимая рожь, яровая пшеница, ячмень, минимальная технология, нулевая технология, прямой посев, серые лесные почвы.

За последние 50 лет при удвоении населения планеты производство зерна утроилось, но потребление энергии при этом выросло почти в 4 раза, поэтому во всем мире в целях ресурсо- и энергосбережения актуальным стало развитие так называемого сберегающего сельского хозяйства, приоритетным направлением которого является замена традиционных интенсивных технологий возделывания зерновых и других видов сельскохозяйственных культур ресурсосберегающими, основанными на минимальной и нулевой обработке почвы.

Цель и методика исследований

Целью настоящих исследований явилась сравнительная агротехническая и экономическая оценка традиционной и ресурсосберегающих технологий возделывания зерновых культур (озимая пшеница, озимая рожь, яровая пшеница, ячмень) в условиях Волго-Вятского региона.

Исследования проводились в 2004-2007 годах на территории землепользования ЗАО «СХПК «Чувашагромаркет» Чебоксарского района Республики Чувашия на слабосмытых серых лесных почвах в пятипольном полевом севообороте со следующим чередованием культур: клевер 1-го г.п. – озимые (озимая пшеница и озимая рожь) – картофель – яровая пшеница – ячмень с подсевом клевера.

Схема опыта для озимой пшеницы и озимой ржи: 1) традиционная технология возделывания – основывалась на дисковании на глубину 4-6 см бороной дисковой тяжелой БДТ-3, отвальной вспашке плугом ПЛН-4-35 на глубину 22 см, предпосевной культивации КПС-4 на 4-6 см с боронованием БЗСС-1, посеве сеялкой СЗ-3,6; 2) ресурсосберегающая технология возделывания с минимальной обработкой почвы – включала дискование на глубину 4-6 см бороной дисковой модифицированной БДМ-6, весеннюю культивацию на 6-8 см культиватором «Лидер», посев сеялкой Solitaire; 3) ресурсосберегающая технология возделывания с нулевой обработкой почвы – осуществлялась путем весеннего опрыскивания гербицидом сплошного действия «Зеро» опрыскивателем Sieger и прямого посева комплексом «Хорш-Агросоюз» АТД-11,35.

Схема опыта для яровой пшеницы: 1) традиционная технология возделывания – основывалась на осенне-

ней перепашке плугом ПЛН-4-35 на 22 см, весенней культивации на 4-6 см КПС-4 с боронованием БЗСС-1 и посеве сеялкой СЗ-3,6; 2) ресурсосберегающая технология возделывания с минимальной обработкой почвы – включала весеннюю культивацию на 4-6 см культиватором «Лидер» и посев сеялкой Solitaire; 3) ресурсосберегающая технология возделывания с нулевой обработкой почвы – осуществлялась прямым посевом комплексом «Хорш-Агросоюз» АТД-11,35.

Схема опыта для ячменя: 1) традиционная технология возделывания – основывалась на осеннеем лущении стерни на 6-8 см бороной дисковой тяжелой БДТ-3 и вспашке на 22 см плугом ПЛН-4-35, весенней культивации на 4-6 см КПС-4 с боронованием БЗСС-1 и посеве сеялкой СЗ-3,6; 2) ресурсосберегающая технология возделывания с минимальной обработкой почвы – включала осенне дисковование на 4-6 см БДМ-6, весеннюю культивацию на 6-8 см культиватором «Лидер», посев сеялкой Solitaire; 3) ресурсосберегающая технология возделывания с нулевой обработкой почвы – осуществлялась путем весеннего опрыскивания гербицидом сплошного действия «Зеро» опрыскивателем Sieger и прямого посева комплексом «Хорш-Агросоюз» АТД-11,35.

Объектами исследований явились озимая пшеница Казанская 560, озимая рожь Бузенчукская 87, яровая пшеница Прохоровка и ячмень Эльф, возделываемые на серых лесных почвах со средним содержанием фосфатов и обменного калия. Содержание гумуса – 2,45-2,75% по полям севооборота. Норма высева составила 5,5; 5,0; 5,5 и 5,5 млн всхожих проправленных семян на гектар соответственно.

Минеральные удобрения вносили из расчета на запланированную урожайность озимой пшеницы, озимой ржи и ячменя 2,3 т/га ($N_{15}P_{10}K_{10}$), яровой пшеницы – 3,0 т/га ($N_{30}P_{20}K_{20}$). Кроме того, в фазу кущения проводили опрыскивание посевов зерновых культур гербицидом «Ковбой» (120 мг/га) с одновременной подкормкой аммиачной селитрой (10 кг д.в.). По нулевой технологии возделывания (за исключением посевов яровой пшеницы) гербицид не применяли, проводили только подкармливание.

Повторность опыта – 4-кратная. Размещение вариантов – методом рендо-



мизированных (случайных) повторений. Размер делянок по обработке почвы составил 1200 м² (10x120 м), учетной – 100 м² (4x25 м) – для учета засоренности посевов зерновых культур. Варианты опытов по изучению технологий возделывания зерновых культур на протяжении 2004-2007 годов размещались методом наложения.

Полевые опыты сопровождались учетами, наблюдениями и лабораторными исследованиями по методикам, принятым в научных учреждениях: плотность почвы – отбором проб с не нарушенным сложением с помощью решущих колец; структурно-агрегатный состав почвы – по методу Н.И. Савинова; биологическая активность почвы – методом закладки аппликаций; гумус – по Тюрину в модификации ЦИНАО (ГОСТ 26213-91); засоренность посевов – количественным методом; учет урожая – сплошным методом со всей площади делянки; расчет экономической эффективности проведен по принятым нормативам и расценкам ЗАО «СХПК «Чувашагромаркет».

Результаты исследований

Наблюдения показали, что за годы исследований значение плотности сложения 0-30 см слоя почвы при традиционной технологии возделывания озимой пшеницы и озимой ржи перед посевом составило в среднем 1,14 г/см³, а после уборки – 1,23 г/см³, в то время как при минимальной и нулевой обработке почвы значения данного показателя перед посевом достигали 1,23 г/см³ и 1,25 г/см³, а после уборки – 1,30 г/см³ и 1,33 г/см³ соответственно. Плотность сложения почвы под яровой пшеницей в изучаемых вариантах находилась в оптимальных пределах (1,20-1,25 г/см³), установленных для зерновых культур. Этому способствовали глубокое безотвальное рыхление на глубину до 35 см под картофель и последующие междуядные обработки, которые и позволили предупредить складывающееся чрезмерное уплотнение почвы при проведении минимальной и нулевой обработок почвы. При возделывании ячменя плотность сложения пахотного слоя почвы по традиционной технологии составила при посеве 1,15 г/см³ и 1,22 г/см³ – после уборки. Значения данного

Resourcesaving technologies, grain crops, winter wheat, winter rye, spring wheat, barley, the minimum technology, zero technology, direct crops, grey wood soils.

Агрономия

показателя увеличивались при использовании минимальной обработки на 0,03 г/см³ перед посевом и на 0,06 г/см³ – после уборки, при нулевой – на 0,05 г/см³ и 0,11 г/см³ соответственно. Наиболее рыхлым во всех вариантах опыта с зерновыми культурами оказался верхний слой 0-10 см (1,02-1,05 г/см³), что объясняется проведением предпосевных обработок почвы.

Исследованиями выявлено, что на опытных делянках при традиционной технологии возделываниями под посевами озимых культур содержится до 75,5% агрономически ценных агрегатов, под посевами яровой пшеницы – 58,7%, а под посевами ячменя – 63,6%. Использование ресурсосберегающих технологий при возделывании озимой пшеницы и ржи позволяет увеличить содержание агрономически ценных агрегатов на 2,5% при минимальной обработке почвы и на 3,7% – при нулевой. При возделывании яровой пшеницы – на 2,1 и 3,9% и ячменя – на 1,6 и 3,1% по сравнению с традиционной технологией соответственно.

Максимальное содержание водопрочных агрегатов (33,4%) было установлено на делянках под озимыми культурами, которые возделывались с использованием нулевой обработки почвы. Оказалось, что значение данного показателя превосходит на 1,2 и 2,5% соответственно варианты с минимальной обработкой почвы и со вспашкой. На формирование агрономически ценных и водопрочных агрегатов большое влияние оказывает предшественник. Так, клевер способствует увеличению формирования ценных агрегатов в почве, а картофель, наоборот, снижает их количество.

Нашиими исследованиями также ус-

тановлено, что 3-летнее использование ресурсосберегающих технологий при возделывании зерновых культур способствовало увеличению содержания гумуса на 0,05-0,1%, в то время как традиционные технологии снижали его содержание на 0,07-0,12%.

Важнейшим показателем биологической активности почвы является деятельность целлюлозоразлагающих микроорганизмов, учтываемая по разложению льняной ткани в период посева-уборки зерновых культур. Результаты исследований показали, что наибольшее количество льняной ткани за годы исследований разлагалось по нулевой технологии и составило: для озимой пшеницы – 47,6%, озимой ржи – 46,8%, яровой пшеницы – 28,5%, ячменя – 30,2%. Несколько меньше – по минимальной и традиционной: 46,3 и 44,8% – для озимой пшеницы; 45,4 и 43,5% – для озимой ржи; 27,0 и 26,2% – для яровой пшеницы и 28,7 и 26,6% – для ячменя соответственно.

Учет количества сорных растений в посевах зерновых показал, что их численность во всех опытных делянках не превышала 30 шт./м². Наименьшее количество сорняков наблюдалось на делянках при возделывании яровой пшеницы после картофеля и составило при вспашке в среднем 8 шт./м², при минимальной – 10 шт./м², при нулевой – 7 шт./м². Сорные растения проиграли в своем большинстве в нижнем ярусе, что, безусловно, связано с выбором лучшего предшественника для зерновых культур в севообороте.

Средняя урожайность озимой пшеницы за годы исследований по традиционной технологии составила 2,15 т/га, по минимальной – 2,10 т/га, по нулевой

– 1,95 т/га; озимой ржи – 2,10; 2,06 и 2,0 т/га; яровой пшеницы – 2,90; 2,85 и 2,80 т/га; ячменя – 2,10; 2,05 и 1,95 т/га соответственно. Содержание клейковины в зерновках яровой пшеницы, возделываемой по традиционной и минимальной технологиям, составило 24%, озимой – 26%. При возделывании по нулевой технологии содержание клейковины в зерне уменьшалось в среднем на 2% как у яровой, так и у озимой пшеницы, что сказалось на рентабельности производства. Содержание общего и белкового азота в зернах ячменя отвечало требованиям пивоварения. Качество зерна озимой ржи соответствовало средним показателям качества для данной культуры.

Анализируя экономическую эффективность возделывания зерновых культур, выяснилось, что уровень рентабельности за годы исследований у озимой пшеницы составил 17,7% по традиционной, 23,1% – по минимальной и 17,6% – по нулевой технологии; у озимой ржи – 7,5; 14,4 и 11,3%; у яровой пшеницы – 15,6; 24,5 и 20,4%; у ячменя – 8,2; 10,3 и 7,8% соответственно.

Выводы. Рекомендации

На основании результатов исследований можно сделать вывод, что в зернопаропропашном севообороте на серых лесных почвах Волго-Вятского региона, обладающих благоприятными агрофизическими, агрохимическими и биологическими свойствами, наиболее целесообразными с экономической точки зрения оказались ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых культур с минимальной обработкой почвы на глубину не более 10 см. Их можно с успехом применять в хозяйствах различных форм собственности.

Литература

- Жидков В.М., Сарычев А.Н. Ресурсосбережение в технологии возделывания яровой пшеницы на светло-каштановых почвах Волгоградской области // Аграрный вестник Урала. 2007. № 2. С. 43-45.
- Ширванов Р.Б. Значимость и взаимосвязь составляющих технологии возделывания и уборки зерновых культур // Механизация и электрификация сельского хозяйства. 2008. №2. С. 13-15.

УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА СРЕДНЕРАННИХ СОРТОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В РАЗЛИЧНЫХ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

A.A. КАЗАК,

аспирант, Тюменская ГСХА, г. Тюмень

Ключевые слова: урожайность, качество зерна, сорт.

Производство зерна яровой пшеницы для хлебопекарной промышленности было и остается актуальной проблемой растениеводства Тюменской области. В решении отмеченной проблемы особую роль играет сорт, способный формировать урожайность и качество зерна в различных природно-климатических зонах региона.

Цель исследований

Изучить влияние условий природно-климатических зон Тюменской области на урожайность, содержание и качество клейковины среднеранних сортов яровой мягкой пшеницы.

В задачи исследований входило изучить:

– урожайность;



- содержание клейковины;
- качество клейковины;
- содержание сырого протеина.

Место и методика исследований

Исследования проведены в подтаежной зоне (на Нижнетавдинском ГСУ), северной лесостепной зоне (на Ишимском ГСУ и опытном поле Тюменской ГСХА) и

**Density of plants,
productivity, grade.**

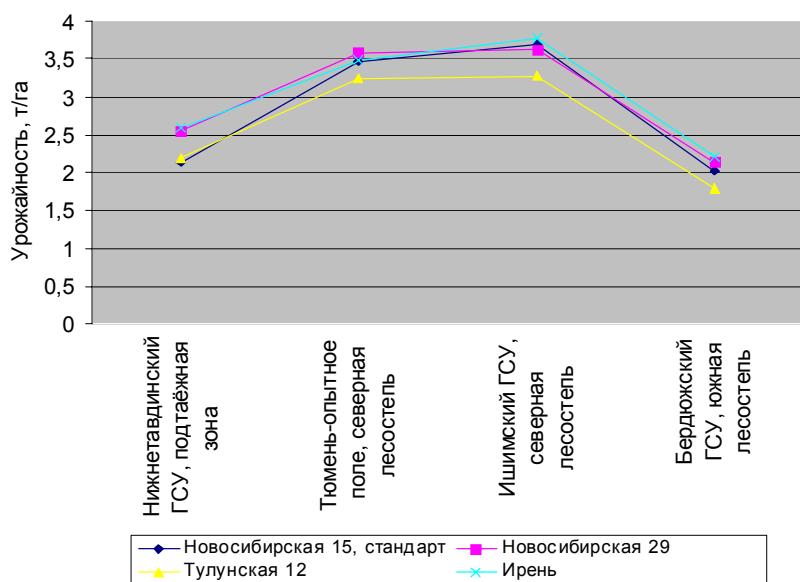


Рисунок 1. Урожайность яровой пшеницы, т/га (2007-2008 гг.)

Таблица 1
Содержание клейковины, %

Сорт	Нижнетавдинский ГСУ, подтайская зона		Тюмень, опытное поле, северная лесостепь		Ишимский ГСУ, северная лесостепь		Бердюжский ГСУ, южная лесостепь		Среднее по годам
	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.	
Новосибирская 15 st	32,1	40,4	37,8	41,9	38,4	39,0	32,7	39,0	37,7
Новосибирская 29	29,5	40,1	30,4	35,4	41,3	42,9	28,8	37,9	35,8
Тулунская 12	—	39,7	35,4	37,1	38,2	35,5	27,4	35,3	35,5
Ирень	29,6	41,2	38,2	40,3	40,5	38,1	32,6	38,3	37,4
Среднее по сортам	30,4	40,4	35,5	38,7	39,6	38,9	30,4	37,6	

Таблица 2
Качество клейковины, ед. ИДК

Сорт	Нижнетавдинский ГСУ, подтайская зона		Тюмень, опытное поле, северная лесостепь		Ишимский ГСУ, северная лесостепь		Бердюжский ГСУ, южная лесостепь	
	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.
Новосибирская 15 st	79	63	68	80	70	75	50	92
Новосибирская 29	80	65	60	70	87	73	66	93
Тулунская 12	81	—	82	75	88	86	65	77
Ирень	76	62	77	80	73	68	72	96

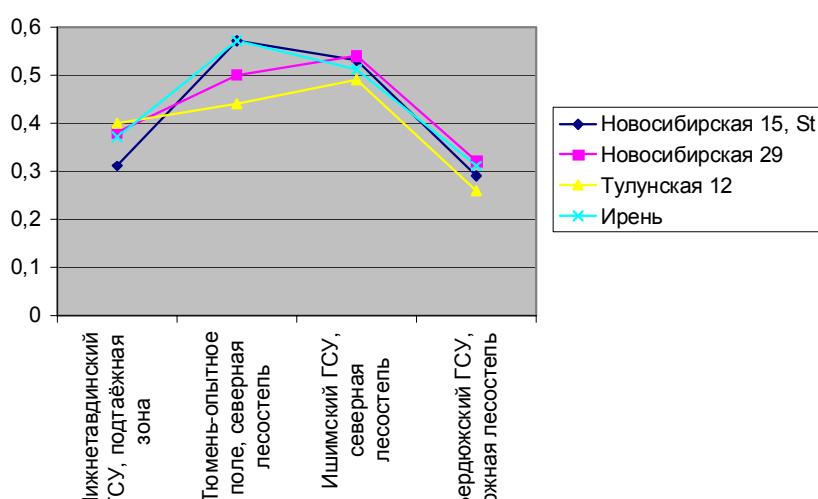


Рисунок 2. Валовой сбор сырого протеина с 1 га, т (2007-2008 гг.)

южной лесостепной зоне (на Бердюжском ГСУ). В отмеченных географических пунктах сорта яровой пшеницы выращивались по общепринятой технологии. Урожайность и качество зерна яровой пшеницы изучались на среднеранних сортах, включенных в реестр селекционных достижений по Тюменской области.

Учеты и наблюдения проведены по существующим методикам и ГОСТам. Содержание и качество клейковины определяли по ГОСТ 135861-68. Урожайные данные обработаны математически по Б.А. Доспехову (1985).

Результаты исследований

Предпочтение отдается сортам пшеницы, устойчиво формирующими урожайность в разных условиях выращивания.

Из рисунка 1 видно, что во всех зонах изучения в лучшую сторону выделились сорта Новосибирская 29 и Ирень. Урожайность изменялась от 2,1 т/га у сорта Новосибирская 29 до 3,8 т/га у сорта Ирень.

Урожайность яровой пшеницы должна сочетаться с качеством зерна (табл. 1). Изучаемые сорта в оба года исследований во всех природно-климатических зонах области сформировали высокий процент клейковины (27,4-41,9%). При этом в 2008 году влагообеспеченность и температурные факторы сложились вполне благоприятно для формирования клейковины. По всем сортам ее содержание выше на 0,6-11,6% в сравнении с 2007 годом.

Качество клейковины у среднеранних сортов яровой пшеницы в 2007-2008 годах было высоким во всех природных зонах области. По показателям ИДК клейковина отнесена к I и II группам качества. При этом необходимо отметить, что у сортов Новосибирская 15 и Ирень в шести случаях из восьми получена клейковина I группы качества, у Новосибирской 29 — в пяти случаях и у Тулунской 12 — в четырех случаях.

При производстве продовольственного зерна пшеницы наряду с количеством и качеством клейковины особое внимание уделяется содержанию сырого протеина (табл. 3). Многолетними исследованиями установлено, что величину отмеченного показателя влияют сорт и условия выращивания.

В годы исследований во всех природно-климатических зонах области по содержанию сырого протеина в зерне выделились сорта Новосибирская 29 и Ирень. Необходимо также отметить, что условия 2008 года были более благоприятными для накопления сырого протеина. В разрезе природно-климатических зон области изучаемые сорта пшеницы различались между собой. По анализируемому показателю они отвечали требованиям на продовольственную пшеницу, хотя в отдельные годы сорта Тулунская 12 и Новосибирская 29 сформировали 12,13,6% или на 0,4-1,1% ниже установленного уровня.

В зависимости от урожайности зерна и содержания в нем сырого протеина

зависит валовой его сбор с гектара (рис. 2). Максимальный сбор сырого протеина (0,52 т/га) за годы исследований по изучаемым сортам отмечен в лесостепной зоне. При этом в лучшую сторону выделились сорта Новосибирская 15 и Ирень.

Выводы

В природно-климатических зонах Тюменской области по урожайности выделились сорта Новосибирская 29 и Ирень. В 2007-2008 годах урожайность изменилась от 2,1 до 3,8 т/га.

Среднеранние сорта яровой пшеницы во всех изучаемых зонах сформировали зерно с высоким содержанием сырого протеина, количеством и качеством клейковины.

1. Белкина Р. И., Исупова Г. М., Боме Н. А. Повышение качества зерна пшеницы. Тюмень : ТГСХА, 2005. 105 с.

2. Мингазов Ф. Ф., Шамсутдинова К. Г., Шайхутдинов Ф. Ш., Гайнутдинов Р. М., Зайнуллин Ш. А. Технология производства высококачественного зерна пшеницы // Земледелие. 1999. № 4. С. 30.

3. Ториков В. Е., Прудников А. П., Мельников О. В. Урожайность и качество зерна сортов мягкой яровой пшеницы в зависимости от условий возделывания // Достижения науки и техники АПК. 2003. № 8. С. 13-14.

Таблица 3

Содержание сырого протеина, %

Сорт	Нижнетавдинский ГСУ, подтаежная зона		Тюмень, опытное поле, северная лесостепь		Ишимский ГСУ, северная лесостепь		Бердюжский ГСУ, южная лесостепь		Среднее по годам
	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.	
Новосибирская 15 st	14,2	15,1	14,7	17,6	13,5	15,0	13,6	15,2	14,9
Новосибирская 29	13,6	17,3	12,9	14,7	13,6	16,0	13,3	15,9	14,7
Тулунская 12	13,8	—	13,6	13,3	14,1	15,3	13,7	14,8	14,1
Ирень	14,3	14,6	15,1	17,6	13,8	16,9	13,2	14,1	15,0
Среднее по сортам	14,0	15,7	14,1	15,8	14,8	15,8	13,5	15,0	

Литература

- Белкина Р. И., Исупова Г. М., Боме Н. А. Повышение качества зерна пшеницы. Тюмень : ТГСХА, 2005. 105 с.
- Мингазов Ф. Ф., Шамсутдинова К. Г., Шайхутдинов Ф. Ш., Гайнутдинов Р. М., Зайнуллин Ш. А. Технология производства высококачественного зерна пшеницы // Земледелие. 1999. № 4. С. 30.
- Ториков В. Е., Прудников А. П., Мельников О. В. Урожайность и качество зерна сортов мягкой яровой пшеницы в зависимости от условий возделывания // Достижения науки и техники АПК. 2003. № 8. С. 13-14.

ВЕЛИЧИНА И КАЧЕСТВО УРОЖАЯ ЗЕЛЕНОЙ МАССЫ В ОЗИМЫХ ОДНОВИДОВЫХ И СМЕШАННЫХ АГРОФИТОЦЕНОЗАХ

В.М. ИЗМЕСТЬЕВ,

кандидат сельскохозяйственных наук,

Ю.А. ЛАПШИН,

кандидат сельскохозяйственных наук, Марийский НИИСХ

Россельхозакадемии, Республика Марий Эл

Ключевые слова: продуктивность, урожай, зеленая масса, агрофитоценозы.

Переход от возделывания культур в чистом виде к многокомпонентным межвидовым и сортовым смесям является перспективным направлением, позволяющим стабилизировать производство растительных кормов. Многокомпонентные смеси традиционно возделываются на зеленый корм. В хозяйствах Нечерноземной зоны Российской Федерации для получения раннего зеленого корма используют посевы озимых зерновых культур, в частности, озимой ржи. В последнее время питательность зеленого корма улучшили за счет введения озимой вики. Однако биология развития озимой ржи, а также агротехника ее возделывания приводят к значительному угнетению вики в викорожанных посевах, уменьшая ее долю до 10-20% [1]. Более перспективным компонентом для смешанных озимых посевов, возделываемых на зеленый корм, может служить озимая тритикале. Эффективность возделывания многокомпонентных смешанных посевов с участием озимой тритикале на зеленый корм подтверждается многочисленными определениями [2, 3, 4, 5].

В связи с этим разработка технологии возделывания озимой тритикале в смесях для конкретных почвенно-климатических условий является актуальным направлением исследований по

решению вопросов, связанных со стабильным производством высокопротеиновых кормов.

Методика исследований

С 2006 года в Марийском НИИСХ в условиях двухфакторного полевого опыта изучаются особенности формирования смешанных озимых агрофитоценозов на основе озимой тритикале в период вегетации и проводится оценка их продуктивности.

Предшественник – чистый пар. Сорта озимых культур – районированные в Республике Марий Эл: озимая тритикале Виктор, озимая пшеница Безенчукская 380, озимая вика Луговская 85.

Почва опытного участка – дерново-подзолистая среднесуглинистая окультуренная с высоким содержанием подвижных форм фосфора и обменного калия. Закладка полевого эксперимента проведена по следующей схеме.

Фактор А. Моделируемые агрофитоценозы и нормы высева культур (млн всх. семян/ га).

- Озимая тритикале (5).
- Озимая пшеница (5).
- Озимая тритикале (3,5) + озимая пшеница (2).
- Озимая тритикале (2,5) + озимая пшеница (3).
- Озимая тритикале (3) + озимая пшеница (1) + озимая вика (2).



6. Озимая тритикале (3) + озимая вика (2).

Фактор В. Уровни минерального удобрения.

- $P_{30}K_{30}$ под предпосевную культуризацию (основное внесение).
- $P_{30}K_{30}$ (основное внесение) + N_{60} (кущение весной).
- $P_{30}K_{30}$ (основное внесение) + N_{90} (кущение весной).

Запасы продуктивной влаги в пахотном слое почвы к периоду посева озимых в годы проведения исследований были на уровне среднемноголетних значений.

Агроклиматические условия вегетационных периодов 2006-2007 и 2007-2008 годов для развития озимых зерновых были нетипичными, в целом удовлетворительными. В 2006-2007 годах наблюдалась аномально теплая зима и ранняя весна. В 2007-2008 годах – теплая, продолжительная и избыточно увлажненная осень, ранняя избыточно увлажненная и теплая весна.

Результаты исследований

К началу июня озимая пшеница и тритикале в испытуемых агрофитоценозах достигали фазы колошения, озимая вика – фазы цветения. К данному периоду времени испытуемые агрофитоценозы продуцировали различный

Efficiency, crop, green weight, agrotheta.

Агрономия

объем зеленой массы (табл. 1). Чистовидовой агрофитоценоз озимой тритикале формировал в зависимости от уровня минерального удобрения от 24,96 до 32,57 т/га зеленой массы или 6,1-7,2 т/га сухого вещества.

Смешанные агрофитоценозы 3 и 4, формируемые на основе озимой тритикале и озимой пшеницы, на фоне $N_{60}P_{30}K_{30}$ по количеству продуцируемой зеленой массы и сбору с нее сухого вещества занимали промежуточное значение между чистовидовыми агроценозами тритикале и пшеницы. На фоне $P_{30}K_{30}$ и $N_{90}P_{30}K_{30}$ уступали им по сбору сухого вещества и урожаю зеленой массы.

Наибольший сбор сухого вещества (от 6,2 до 7,4 т/га в зависимости от уровня минерального удобрения) обеспечивали смешанные агрофитоценозы с участием озимой вики.

Содержание сырого протеина в сухом веществе зеленой массы, полученной с чистовидового агроценоза озимой тритикале, варьировало от 8,6 до 9,9% и было выше, чем в сухом веществе зеленой массы озимой пшеницы.

Максимальное содержание сырого протеина в сухом веществе отмечается в зеленой массе, полученной с

агрофитоценозов с участием озимой вики. В зависимости от уровня минерального удобрения оно варьировало от 10,9 до 12,9%.

Содержание сырого жира и сырой золы в сухом веществе зеленой массы было примерно одинаковым и мало изменялось от изучаемых факторов.

Содержание клетчатки в сухом веществе с увеличением дозы азотной подкормки закономерно уменьшалось, что объясняется увеличением доли листьев в общем объеме полученной зеленой массы. Следует заметить, что содержание нитратов в зеленой массе при внесении в весеннюю подкормку азотных минеральных удобрений в дозе 90 кг/га по азоту превышало предельно допустимые концентрации нитратов в зеленых кормах.

Исходя из данных по сбору сухого вещества и содержанию сырого протеина был рассчитан сбор сырого протеина с урожаем зеленой массы (табл. 2).

Наибольшее значение данного показателя (от 959 до 1150 кг/га в зависимости от уровня минерального удобрения) обеспечили смешанные агрофитоценозы с участием озимой вики.

Посевы тритикале по сбору сырого

Таблица 1

Урожай зеленой массы и сбор сухого вещества в испытуемых агрофитоценозах, среднее за 2007-2008 гг. (т/га)

Агрофитоценоз (фактор А)	РазКз	Уровни минерального удобрения (фактор В)			сбор сухого вещества		
		фон + фон	фон + N_{60}	средние по А	РазКз	фон + фон	фон + N_{60}
1	24,96	30,92	32,57	29,48	6,10	6,90	7,20
2	25,46	27,76	29,83	27,89	6,12	6,50	6,80
3	24,79	30,57	28,39	27,91	6,00	6,80	6,40
4	24,51	30,04	26,65	27,06	5,80	6,70	6,10
5	31,51	35,88	40,60	36,01	6,20	6,70	7,40
6	31,51	39,21	41,28	37,33	6,20	7,30	7,40
Средние по В	27,12	32,39	33,22		6,07	6,81	6,88
HCP _{бб} частных различий		4,36	0,37				
HCP _{бб} фактор А		2,52	0,21				
HCP фактор В и АВ		2,46	0,16				

Таблица 2

Сбор сырого протеина испытуемыми агрофитоценозами с урожаем зеленой массы (фаза колошения), кг/га, 2007 г.

Агрофитоценоз (фактор А)	РазКз	Фон (фактор В)			средние по А
		N_{60} РазКз	709	N_{60} РазКз	815
1	591				705
2	569		664	765	666
3	546		698	788	677
4	514		688	845	682
5	1001		975	1080	1018
6	959		1150	1033	1047
Средние по В	696		836	887	

Литература

- Головина Е. В. Озимая вика в смешанных агроценозах // Кормопроизводство. 2005. № 1. С. 11-12.
- Долгодворов В. Е., Фомина Н. Б. Продуктивность озимых культур на зеленый корм // Кормопроизводство. 2004. № 8. С. 17-19.
- Магомедов К. Г., Назранов Х. М., Куманов Т. Р. Возделывание озимой тритикале на зеленую массу // Земледелие. 2005. № 2. С. 30.
- Рымарь В. Т., Прягунов В. А. Основные направления в совершенствовании кормопроизводства юго-востока Черноземья // Кормопроизводство. 2004. № 8. С. 2-4.
- Торопов А. А, Ерёмин В. В. Улучшение качества вико-ржаных смесей // Кормопроизводство. 2001. № 5. С. 17-19.

протеина с урожаем зеленой массы на всех уровнях минерального удобрения превосходили одновидовые пшеничные и тритикале-пшеничные агрофитоценозы.

Один килограмм сухого вещества зеленой массы, полученной в опыте, содержал в зависимости от видового состава и минерального удобрения от 0,60 до 0,71 кормовых единиц, при этом также была различной обеспеченность кормовой единицы переваримым протеином. В злаковых агроценозах обеспеченность кормовой единицы переваримым протеином была особенно низкой на фоне $P_{30}K_{30}$, хотя в чистовидовом посеве тритикале получена зеленая масса с обеспеченностью кормовой единицы переваримым протеином выше зоотехнической нормы. Внесение азотных удобрений в злаковых агрофитоценозах способствовало росту величины данного показателя. При внесении азотной подкормки в дозе 90 кг/га по азоту превышало предельно допустимые концентрации нитратов в зеленых кормах.

Зеленая масса смешанных агроценозов с участием озимой вики содержала в 1 кг сухого вещества закономерно больше переваримого протеина, чем зеленая масса злаковых агроценозов. Обеспеченность кормовой единицы переваримым протеином таких смесей практически не зависела от дозы азотного удобрения и составила в среднем около 160 г.

Выводы. Рекомендации

Таким образом, в рамках проведенного опыта установлено, что смешанные посевы с участием озимой тритикале и озимой вики по сравнению с чистовидовыми посевами озимой тритикале оказались более продуктивными. Данные смеси позволяют в условиях дерново-подзолистых почв формировать высокопротеиновый зеленый корм без внесения минеральных азотных удобрений на уровне 6,2 т/га по сухому веществу с высокой обеспеченностью кормовой единицы переваримым протеином.

При возделывании смешанных озимых агрофитоценозов на зеленый корм по предшественнику чистый пар доза весенней азотной подкормки не должна превышать 60 кг/га по азоту. Более высокая доза азотной подкормки ведет к избыточному накоплению нитратов в зеленом корме и делает его непригодным для скармливания животным.

ВЛИЯНИЕ ГУСТОТЫ СТОЯНИЯ РАСТЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ СВЕКЛЫ СТОЛОВОЙ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ КОМИ

С.В. КОКОВКИНА,

кандидат сельскохозяйственных наук,

Г.Т. ШМОРГУНОВ,

кандидат сельскохозяйственных наук, НИПТИ АПК РК

Россельхозакадемии, Республика Коми

Ключевые слова: свекла столовая, густота стояния, урожайность, качество.

Свекла столовая – ценная овощная культура, по калорийности превосходящая все другие сочные овощи. Благодаря несложной агротехнике, наличию скороплодных сортов и хорошей лежкости во время зимнего хранения свекла получила широкое распространение. Однако в сельхозпредприятиях Республики Коми столовая свекла несмотря на относительно благоприятные климатические условия выращивается мало.

В системе агротехнических приемов выращивания свеклы важное место занимает густота стояния растений [1]. Низкая норма высева не обеспечивает быстрого появления дружных и сильных всходов и значительно увеличивает риск получения изреженных посевов. При загущении свеклы рост замедляется, корнеплоды остаются мелкими, хотя и возрастает их количество [2]. В условиях рыночной экономики повысились требования к качеству получаемой продукции. По данным ВНИИО, при загущении растений увеличивается процентное содержание мелких корнеплодов в общем урожае и, соответственно, снижается доля стандартных корнеплодов [3]. Экспериментальными данными показана взаимосвязь биохимического состава и массы корнеплодов. Наибольшее содержание сухого вещества отмечено у корнеплодов массой 100 г (15,3–15,7%), наибольшая концентрация са-

харов – у корнеплодов массой от 30 до 300 г (6,4–7,2%), а содержание нитратов коррелирует с массой корнеплода, то есть у мелких корнеплодов содержание NO_3^- невысокое (663–674 мг/кг), а у крупных – выше ПДК. Таким образом, от правильно выбранной схемы посева и густоты стояния во многом зависит формирование и качество урожая свеклы столовой.

Цель и методика исследований

Цель исследований – выявить оптимальную схему посева и густоту стояния растений, при которой может быть получен наибольший урожай стандартных корнеплодов свеклы столовой.

Исследования проводили в 2008 году на полях овощного севооборота ГУП ОПХ «Северное» НИПТИ АПК Республики Коми с использованием районированного сорта Двусемянная. Почва дерново-подзолистая суглинистая с содержанием гумуса 4%, pH 5,7, подвижного фосфора – 595 и обменного калия – 170 мг/кг. Посев свеклы проводили 30 мая. Густоту посева изучали при односторонней схеме посева с междуурядьем 70 см и ленточных двухстрочных по схемам 6+64 и 10+60 см. Густоту стояния растений формировали вручную путем удаления лишних растений из расчета 400, 500, 600, 700 тыс. шт./га. Уход за растениями включал удаление почвенной корки, прореживание, прополки и рыхление междуурядий.

Таблица 1

Биометрические показатели растений свеклы в fazu технической зрелости

Схема посева, густота стояния растений, тыс. шт./га	Растений на 1 га, тыс. шт.	Коэффициент самоизреживания	Диаметр корнеплода, см	Длина корнеплода, см	Надземная масса, г	Масса корнеплода, г
Односторочная	246,5	1,62	6,0	5,9	78,0	130,5
400 (контроль)	307,3	1,63	5,8	5,6	79,8	124,3
500						
Двухстрочная 6+64 см						
400	328,8	1,22	6,2	6,1	76,3	133,9
500	407,3	1,23	6,0	6,1	78,3	123,2
600	482,3	1,24	5,5	5,4	67,3	103,6
700	507,0	1,38	5,3	5,4	58,5	101,9
Двухстрочная 10+60 см						
400	343,0	1,17	6,3	6,5	88,0	142,4
500	403,5	1,24	6,4	6,3	86,8	141,7
600	514,3	1,17	5,8	5,9	84,0	110,8
700	557,0	1,26	5,6	5,4	68,0	100,8



Температурные условия вегетационного периода 2008 года были в целом характерны для центрального района Республики Коми. Продолжительный недобор тепла наблюдался в мае и в первой декаде июня. В результате прорастание семян свеклы затянулось. Большая часть осадков выпала в августе. Во второй декаде августа выпало осадков 221,7% от нормы, в третьей – 403,2%, в результате чего пахотный слой был сильно переувлажнен. Холодная погода первой декады августа (на 4,4°C ниже нормы) и избытком влаги в конце лета неблагоприятно отразились на урожае корнеплодов свеклы.

Результаты исследований

Наблюдения за особенностями роста корнеплодов показали, что увеличение густоты стояния растений вызывало уменьшение числа листьев на одном растении при увеличении высоты ботвы. При этом масса листьев и масса корнеплодов снижалась (табл. 1). Густота посева влияла на выживаемость растений. С уменьшением нормы высева коэффициент самоизреживания всходов снижался в двухстрочном посеве 6+64 см с 1,38 до 1,22, в двухстрочном 10+60 см – с 1,26 до 1,17. В одностороннем варианте коэффициент самоизреживания был выше и составил 1,62.

Густота посева значительно влияла на диаметр, длину и массу корнеплода. В одностороннем посеве с понижением густоты посева с 500 до 400 тыс. шт./га диаметр корнеплода увеличивался на 3,5%, длина – на 5,4%; в двухстрочном посеве 6+64 см с понижением густоты стояния растений с 700 до 400 тыс. шт./га, соответственно, на 17,0 и 13,0%; в двухстрочном 10+60 см – на 12,5 и 20,4%. Аналогичная тенденция наблюдалась по массе корнеплода.

К моменту получения пучковой продукции (табл. 2) по всем вариантам с увеличением нормы высева наблюдалось нарастание средней урожайности (в одностороннем посеве – с 14,4 до 14,6; в двухстрочном 6+64 см – с 18,2 до 23,1; в двухстрочном 10+60 см – с 20,7 до 23,0 т/га). В двухстрочных посевах урожайность была выше по сравнению с односторонним. При норме посева 500 тыс. шт./га разница по урожаю составила 5,9 и 8,0 т/га; 400 тыс. шт./га – 3,8 и 6,3 т/га.

Схемы посева влияли на величину

Beetroot table, thickness standing, productivity, quality.

Агрономия

Таблица 2
Влияние схем посева и густоты стояния растений на урожайность корнеплодов свеклы столовой

Схема посева, густота стояния растений, тыс. шт./га	Урожайность в период пучковой зрелости, т/га	Общая урожайность	
		всего, т/га	в т.ч. стандартной продукции, т/га
Однострочная			
400 (контроль)	14,4	32,9	28,3
500	14,6	36,8	29,0
Двухстрочная 6+64 см			
400	18,2	43,4	40,8
500	20,5	48,3	45,6
600	22,6	49,4	44,1
700	23,1	51,1	42,8
Двухстрочная 10+60 см			
400	20,7	45,9	44,2
500	22,6	55,3	52,4
600	22,1	52,9	47,8
700	23,0	51,1	43,4
HCP ₀₅ (А)	2,6	4,8	5,0
HCP ₀₅ (Б)	3,0	5,6	5,7

Таблица 3
Химический состав корнеплодов

Схема посева, густота стояния растений, тыс. шт./га	Сухое вещество, %	Сахара, %	Витамин С, мг%	Нитраты, мг/кг (ПДК 1400)
Однострочная				
400 (контроль)	13,9	5,9	27,3	1037
500	12,8	5,2	26,4	1277
Двухстрочная 6+64 см				
400	13,5	5,7	25,1	1235
500	13,9	5,9	25,5	1178
600	13,5	5,6	24,2	1164
700	13,0	4,7	22,5	1368
Двухстрочная 10+60 см				
400	14,2	6,2	25,5	1037
500	13,9	5,0	22,9	1054
600	13,2	4,8	29,1	1167
700	12,8	4,7	21,1	1321

общей урожайности. В однострочном посеве общая урожайность корнеплодов была значительно ниже двухстрочных (при норме посева 400 тыс. шт./га ниже двухстрочного 6+64 см на 31,9%; двух-

строчного 10+60 см – на 39,5%; 500 тыс. шт./га – соответственно, на 31,3 и 50,3%).

В однострочном посеве при норме посева 500 тыс. шт./га урожай составил 36,8 т/га, что выше контрольного

уровня на 11,9%. В двухстрочных посевах по величине общей урожайности получена достоверная прибавка по сравнению с контролем. В более загущенных вариантах образовывалось большое количество мелких нестандартных корнеплодов и снижалось число товарных. Так, при густоте 700 тыс. шт./га выход стандартной продукции составил 42,8-43,4 т/га, а при густоте 500 тыс. шт./га был выше на 2,8-9,0 т/га.

Лучшей схемой посева был двухстрочный посев 10+60 см с нормой высе-

ва 500 тыс. шт./га. Урожай корнеплодов в этом варианте составил 55,3 т/га, что на 22,4 т больше контрольного варианта.

Исследования показали, что биохимический состав (табл. 3) и масса корнеплода (табл. 1) тесно взаимосвязаны между собой. Наибольшее содержание сухого вещества и сахара отмечено у корнеплодов массой 130,5-142,4 г (13,5-14,2% и 5,7-6,2%). В загущенных посевах (700 тыс. шт./га) из-за недостаточного освещения химический состав корнеплодов ухудшился: содержание сахаров и витамина С в корнеплодах уменьшилось.

Выходы

Проведенные исследования по изучению схем посева и густоты стояния при выращивании свеклы столовой в условиях Республики Коми показали, что с увеличением густоты посева наблюдалось уменьшение числа и массы листьев на одном растении, диаметра, длины и массы корнеплода. Густота стояния растений 500 тыс. шт./га в двухстрочном посеве 10+60 см обеспечила высокий урожай корнеплодов (55,3 т/га, что на 22,4 т больше контроля). Увеличение густоты посева семян до 700 тыс. привело к увеличению количества мелких корнеплодов и ухудшению их химического состава.

Литература

- Лаврухин П. В. Совершенствование схем размещения растений пропашных культур // Земледелие. 2005. № 2. С. 42-43.
- Корниенко А. В., Нанаенко А. К., Белых В. В. Зависимость продуктивности свеклы от нормы высе-ва семян и густоты насаждения // Доклады РАСХН. 2000. № 6. С. 3-6.
- Борисов В. А., Литвинов С. С., Романова А. В. Качество и лежкость овощей. М., 2003. С. 222-232.

ОТЗЫВЧИВОСТЬ РАННИХ СОРТОВ ОГУРЦА НА ДЕЙСТВИЕ БИОПРЕПАРАТОВ В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ ПРИ ПЛЕНОЧНОМ УКРЫТИИ

Л.П. ИОНОВА,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
Р.А. АРСЛАНОВА,
аспирант,
Астраханский государственный университет, г. Астрахань

Ключевые слова: защищенный грунт, огурцы, сорта, биопрепараты, биогумус, гумми, альбит.

В настоящее время для получения ранней овощной продукции (особенно огурцов) овощеводы малых крестьян-

ско-фермерских хозяйств стали выращивать ее во временных пленочных теплицах с использованием времен-



The protected ground,
cucumber, grade, biological
product, biohumus, gum,
albite.

Агрономия

ных укрытий и синтетических пленок, которые обеспечивают стабильный температурный режим почвы и воздуха при выращивании овощей.

В новых технологиях при выращивании овощных культур большое значение занимает регуляция роста [2, 3, 4] и развития растений с помощью биологически активных веществ, которые по сравнению с минеральными удобрениями более эффективны, экономически выгодны и не требуют больших затрат при их применении. К таким относят биологически активные вещества альбит, биогумус, гумми [1, 3].

В связи с этим цель наших исследований была направлена на изучение биопрепаратов биогумус, гумми, альбит в качестве корневых и некорневых подкормок в защищенном грунте на раннеспелых сортах огурца отечественной и голландской селекции.

В задачи исследований входило:

- подобрать высокоурожайные интенсивные сорта отечественной и голландской селекции;
- изучить особенности роста и развития огурца в защищенном грунте;
- изучить водный режим растений огурца в защищенном грунте при корневых и некорневых подкормках биопрепаратами;
- изучить нарастание ассимиляционной поверхности, фотосинтетический потенциал и урожайность.

Исследования проводили во временной теплице при пленочном укрытии пленкой «Агротекс» (30-42 г/м²). При выращивании огурцов в теплице использовали рассадный способ. Перед закладкой опыта провели подготовку семян. Семена прогреши, а затем обеззараживали в растворе марганцовистого калия (1 г на 1 л воды) в течение 15-20 минут с последующим промыванием чистой водой. После промывки семена замачивали в настоем биопрепаратов согласно приложенной инструкции (биогумус – 100 мл на 1 л воды, гумми – 1 капля на 100 мл воды, альбит – 2 капли на 40 мл воды). Экспозиция замачивания: 12 (биогумус и гумми) и 3 (альбит) часа.

Опыты закладывали в четырех вариантах: 1) контроль (замачивание семян в дистиллированной воде); 2) замачивание семян в растворе биогумуса; 3) замачивание семян в растворе гумми; 4) замачивание семян в растворе альбита. Посев проводили в подготовленные горшочки по два семени. При достижении 3-4 листьев растения высаживали в теплицу в подготовленный грунт.

Перед высадкой рассады в теплице для обеззараживания почвогрунта от вредителей и болезней проведена дезинфекция: препарат фитоспарин (1 ст. ложка на 10 л воды) и смесь извести с водой. Объектами исследования были сорта отечественной селекции Арина и Чистые пруды, голландской селекции – Кураж и Машенька.

Опыты заложены по общепринятой

методике в защищенном грунте; урожайность – по методике В.А. Доспехова [1979] в 2-кратной повторности; морфологические наблюдения, фотосинтетический потенциал – по Т.В. Васько [2004]; водный режим – по методике Ф.Д. Сказкина.

Подкормку биопрепаратами в период роста рассады проводили дважды, а в период вегетации – один раз в фазу цветения. После опрыскивания через 3-4 дня проводили наблюдения по водному режиму; морфологические наблюдения и фотосинтетический потенциал – по окончании фазы роста; урожайность – по мере нарастания плодов с одного квадратного метра.

Исследования показали, что замачивание семян и некорневые подкормки биопрепаратами положительно влияли на рост и развитие растений огурца. При замачивании семян сортов Чистые пруды и Арина все три биопрепарата обеспечили 100-процентную всхожесть; Кураж: биогумус – 100%, гумми и альбит – 98%; Машенька: биогумус – 100%, гумми и альбит – 97%. Некорневая обработка растений биопрепаратами в рассадный период по сортам показала, что биогумус, гумми и альбит ускоряли рост и развитие растений на 2-3 дня по сравнению с контролем. Наибольшее нарастание листовой поверхности и генеративной сферы огурца наблюдалось на сортах Кураж и Машенька. Чистые пруды и Арина несколько ниже этих сортов, но выше контроля. Во всех сортах наблюдалось начало цветения и массовое цветение на 5-6 дней раньше, чем при обработке водой.

При сравнении сортов голландской и отечественной селекции лучшие результаты в вегетационный период отмечались на сортах Кураж, Машенька, Арина, на которых межфазный период сократился на 2-3 дня по сравнению с сортом Чистые пруды.

ды (на 1-2 дня).

Обработка биопрепаратами влияет на развитие ассимиляционного аппарата растений, о чем свидетельствует увеличение площади листьев растений по сравнению с контролем. Использование биопрепаратов фунгицидного действия (альбит) и ростостимулирующего действия (биогумус и гумми) позволяет сократить количество дней послевсходового развития растений, увеличивая количество листьев с усилением формирования ассимиляционного аппарата, позволяет растениям лучше использовать углекислый газ и фотосинтетическую радиацию.

В опыте проведены наблюдения за водным режимом в фазу плетеобразования и завязывания плодов огурца. Наши исследования показали, что содержание воды в листьях зависит как от биологических особенностей сорта, так и от действия биопрепаратов. В период плетеобразования и завязывания плодов оводненность листьев и их водоудерживающая способность при обработке биопрепаратами у всех изучаемых сортов были высокими по сравнению с контролем.

Улучшение водного режима оказалось положительное влияние на развитие ассимиляционной поверхности, увеличение фотосинтетического потенциала и урожайности (табл.).

Анализ данных таблицы показывает, что биопрепараты биогумус и гумми на сортах Кураж, Машенька, Арина оказывали более эффективное действие, чем альбит. Эти сорта имели значительно большую площадь листьев и фотосинтетический потенциал по сравнению с контролем. Среди испытуемых сортов Чистые пруды имел меньшую площадь листьев, вследствие чего и фотосинтетический потенциал был несколько ниже. Исследования показали, что растения, обработанные биопрепаратами, имели более разви-

Таблица

Влияние биопрепаратов на фотосинтетический потенциал и урожайность различных сортов

Вариант	Площадь листьев, см ²	Фотосинтетический потенциал, млн м ² .дн./га	Урожайность, кг/м ²
Контроль			
Чистые пруды	350	3,3	11,2
Кураж	360	3,35	13,6
Машенька	340	3,17	13,8
Арина	360	3,36	10,8
Биогумус			
Чистые пруды	380	3,25	13,4
Кураж	400	3,66	15,8
Машенька	400	3,68	19,6
Арина	450	3,68	16,6
Гумми			
Чистые пруды	380	3,33	12
Кураж	440	3,69	15
Машенька	400	3,69	16,4
Арина	400	3,58	13,8
Альбит			
Чистые пруды	340	3,03	11,6
Кураж	400	3,37	14,0
Машенька	360	3,23	14,8
Арина	320	3,46	14,5

Агрономия

тый листовой аппарат. Площадь ассимиляционной поверхности при обработке биогумусом и гумми составила: сорт Кураж – 400 см² и 440 см²; сорт Машенька – 400 см² и 400 см²; сорт Арина – 450 см² и 400 см² соответственно. Отечественный сорт Чистые пруды по этим препаратам в сравнении с голландскими сортами и сортом Арина показал результат ниже, но выше контроля, где проводилась обработка дистиллированной водой. Площадь ассимиляционной поверхности этого сорта составила 380 см². Увеличение площади листьев способствовало повышению фотосинтетического потенциала, где отмечалась та же тенденция при подкормке биогумусом и гумми на сортах Кураж, Машенька и Арина. Максимальное значение фотосинтетического потенциала дала обработка препаратами биогумус и гумми на сортах Кураж (3,66; 3,69 млн м²/дней), Машенька (3,68; 3,69 млн м²/дней), Арина (3,68; 3,58 млн м²/дней). Обработка альбитом в сравнении с биогумусом и гумми по всем сортам имела фотосинтетический потенциал несколько ниже, но выше контроля. Менее отзывчив по всем трем биопрепаратам был сорт Чистые Пруды.

вследствие чего фотосинтетический потенциал был ниже.

Увеличение площади листьев и фотосинтетического потенциала способствовали повышению урожайности. Биогумус и гумми были более эффективны в сравнении с альбитом и показали наилучшие результаты на сортах Кураж, Машенька и Арина.

При обработке биопрепаратами биогумус и гумми урожайность составила: сорта Машенька – 19,6 кг/м², 16,4 кг/м²; сорта Арина – 16,6 кг/м², 13,8 кг/м²; сорта Кураж – 15,8 кг/м², 15 кг/м² соответственно.

Обработка альбитом по всем четырем сортам была ниже, чем при обработке биогумусом и гумми, но выше контроля.

Таким образом, по сортам и биопрепаратам прибавка урожая сортов отечественной селекции Арина и Чистые пруды составила: биогумус – 5,8 кг/м², 2,2 кг/м²; гумми – 3 кг/м², 0,8 кг/м²; альбит – 3,2 кг/м². Из сортов голландской селекции сорт Машенька более отзывчив на обработку биопрепаратами. Прибавка урожая при подкормке биогумусом была выше, чем у сорта Кураж, и составила 4,8 кг/м² и 2,2 кг/м².

Литература

1. Алехин В. Н., Злотников А. К. Биопрепарат альбит: результаты и особенности применения // Земледелие. 2006. № 3. С. 38-40.
2. Дорожкин Л. А., Пузырьков П. Е., Зейрук В. Н., Абашкин О. В. Применение регуляторов роста позволяет снизить пестицидную нагрузку // Овощеводство и тепличное хозяйство. 2006. № 4. С. 37-42.
3. Романенко Е. С., Брыкалов А. В. Применение биогумуса в земледелии // Овощеводство и тепличное хозяйство. 2007. № 3. С. 18-20.
4. Трапезников В. П. Регуляторы роста (гумми, альбит) // Земледелие. 2006. № 1. С. 13.
5. Васько В. Т. Теоретические основы растениеводства. СПб. : Профи-Информ, 2004. 200 с.

ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ

Г.П. МАЛЕЙКИНА,

аспирант, Уральская ГСХА, г. Екатеринбург

Ключевые слова: картофель, сорт, удобрения, ширина междуурядий, фенология, урожайность, качество клубней.

Принято считать, что по важности среди пищевых растений в мире картофель занимает 4-е место после пшеницы, риса и кукурузы. Вместе с тем в мировой литературе данные относительно содержания в нем основных питательных веществ существенно варьируют. Это обусловлено тем, что биохимический состав клубней зависит от многих факторов: технологии возделывания, сорта, удобрений, почвенных и погодных условий.

Средняя урожайность картофеля по всем категориям хозяйств в Свердловской области не превышает 12-14 т/га. Актуальной проблемой остается совершенствование приемов технологии возделывания картофеля, направленных на повышение его урожайности. В связи с этим большое значение приобретает применение

удобрений при выращивании картофеля, в том числе новых видов.

Цель и методика исследований

Целью наших исследований являлось установить эффективность новых видов удобрений при разной ширине междуурядий, обеспечивающих урожайность картофеля на уровне 25-30 т/га.

В задачи исследований входило определение продолжительности межфазных периодов, биометрических показателей и фотосинтетической деятельности, структуры урожая, урожайности и качества продукции в зависимости от ширины междуурядий, сорта и вида применяемых удобрений.

Полевой опыт в 2006-2008 годах закладывался на Свердловском государственном сортиспытательном участке. Почва опытного участка –

соответственно. При подкормке гумми сохранилась та же тенденция (2,6 кг/м² и 1,4 кг/м²). Биопрепарат альбит на всех изучаемых сортах дал прибавку урожая ниже по сравнению с биогумусом и гумми, но выше контроля.

В результате проведенных исследований можно сделать заключение, что обработка биопрепаратами положительно влияет на рост и развитие растений огурца, ускоряя прохождение фаз развития и сокращая вегетационный период на 2-3 дня, а также улучшает водный режим растений, увеличивает ассимиляционную поверхность, фотосинтетический потенциал и урожайность.

Выходы

Применение биопрепаратов в защищенном грунте при пленочном укрытии в весенне-летней теплице оказывает положительное действие на рост и развитие растений огурца.

Из сортов отечественной селекции более отзывчив на обработку биопрепаратами был сорт Арина, голландской селекции – сорт Машенька.

Наиболее эффективное действие оказали биогумус и гумми, которые дали наибольшую прибавку урожая.



серая лесная тяжелосуглинистая со следующими агрохимическими показателями: гумус – 3,8%; pH солевое – 6,1; содержание P₂O₅ и K₂O высокое.

В опыте изучали три фактора.

А. Ширина междуурядий: 1) 70 см; 2) 140 см.

Б. Сорт: 1) Барон (раннеспелый);

2) Спиридон (среднеспелый).

С. Удобрения: 1) без удобрений (контроль); 2) Кемира картофельное-5 (N₄₃P₃₅K₆₄S₁₁Mg₁₁); 3) нитрофоска + сернокислый калий (K₂O); 4) нитрофоска + сернокислый калий (K₂O) + Гумимакс С.

Общая площадь делянки первого порядка (ширина междуурядий) – 134,4-268,8 м², второго порядка (сорта) –

Potato, grade, fertilizer, width of row-spacings, phenology, productivity, quality of tubers.

Агрономия

67,2-134,4 м², третьего порядка (удобрения) – 16,8-33,6 м². Размещение вариантов в повторностях систематическое. Повторность – 4-кратная. Агротехника общепринятая в Свердловской области. Кемира картофельное-5 в рекомендуемой дозе 4,0 ц/га и нитрофоску (16:16:16) в этой же дозе с компенсацией сернокислым калием вносили вручную в предварительно нарезанные гребни и гряды перед посадкой. Гумимакс С – органоминеральное гуминовое удобрение, которым обрабатывались клубни картофеля перед посадкой в дозе 10,0 литров 0,01% рабочего раствора на тонну клубней.

В период исследований проводили наблюдения, учеты и анализы в соответствии с общепринятыми методиками.

Результаты исследований

В 2006-2007 годах посадка картофеля проводилась 20-21 мая, в 2008 году – 18 мая, однако всходы в условиях 2006 года появились на 20-25-й день, в 2007 году – на 33-36-й день, а в 2008 году – на 26-30-й день. При этом исследования показали, что на фоне удобрения Кемира картофельное-5 по обоим сортам основные фазы роста и развития наступали на 1-2 дня раньше, чем по другим вариантам. Применение удобрений оказало влияние на формирование надземной массы растений картофеля (табл. 1).

Количество стеблей в кусте – это сортовой признак. Он зависит главным образом от размера посадочного клубня. В наших исследованиях при размере клубня 50-80 г (65 г) в опыте существенных изменений по вариантам удобрений не отмечено.

Все варианты удобрений по сравнению с неудобренным фондом повышали облистенность и массу ботвы куста. При этом индивидуальная продуктивность куста по количеству листьев и массе ботвы повышалась при увеличении междурядий до 140 см. Так, количество листьев в среднем по сорту и удобрением с посадкой по схеме 140x26 см возрастало на 10 шт./куст, а масса ботвы – на 95 г/куст в сравнении с 70x26 см.

А.А. Нечипорович и С.Н. Чмора считают, что посевами, обладающими оптимальной структурой, являются такие, в которых площадь листьев в посевах достигает 35-40 тыс. м²/га [1].

Наши исследованиями установлено, что максимальная площадь листьев в фазу цветения у обоих сортов была достигнута на фоне с удобрением нитрофоска + K_c в сочетании с Гумимакс С. Так, площадь листьев при междурядьях 70 см у сорта Барон равнялась 32,1; Спирин – 35,4; при 140 см – 22,7-24,2 тыс. м²/га соответственно.

Следует заметить, что при междурядии 140 см площадь листьев одного куста в среднем по вариантам удобрений выше по сравнению с меж-

дурдием 70 см у сорта Барон – на 1473, сорта Спирин – на 2223 см² (44,0%). Однако в пересчете на гектар в связи с уменьшением густоты посадки при междурядии 140 см площадь листьев уменьшалась на 10,6 по сорту Барон и на 7,8 тыс. м²/га по сорту Спирин или на 36,1 и 28,1%.

Удобрения повлияли и на формирование количества и массу клубней картофеля в гнезде. На всех фонах удобрений при схемах посадки 70x26 см и 140x26 см количество клубней на 1,9-3,6 шт. соответственно или на 23,0-41,0% выше, чем на фоне без удобрений. Максимальное количество клубней в гнезде отмечено у сорта Барон в вариантах с удобрением нитрофоска + K_c и нитрофоска + K_c в соче-

тании с Гумимакс С и составило 10,0 и 12,8 шт.; у сорта Спирин с удобрением нитрофоска – 12,1 шт. Однако у сорта Барон количество клубней в гнезде в условиях 2007-2008 годов оказалось в 1,8-2 раза ниже, чем в 2006 году, что объясняется неблагоприятными метеоусловиями, которые повлияли на рост и развитие раннеспелого сорта. Максимальная масса клубней достигнута у сорта Барон на фоне удобрения Кемира картофельное-5, что составляет при схеме посадки 70x26 см – 651, при 140x26 см – 904 г/куст. У сорта Спирин при схеме посадки 70x26 см на фоне нитрофоска + K_c – 649, при 140x26 см на фоне нитрофоска + K_c в сочетании с Гумимакс С – 972 г/куст.

Таблица 1

Влияние удобрений на развитие надземной массы растений картофеля в фазу цветения (среднее за 2006-2008 гг.)

Схема посадки с между рядьями, см (A)	Сорт (B)	Удобрения (C)	На куст			Площадь листьев, тыс. м ² на
			количество стеблей, шт.	количество листьев, шт.	масса ботвы, г	
70x26	Барон	без удобрений	4,4	80	173	22,6
		Кемира картофельное-5	4,8	87	359	30,3
		нитрофоска + K _c	4,8	84	329	31,3
		нитрофоска + K _c + Гумимакс С	4,4	78	329	32,1
	Среднее B ₁	без удобрений	4,6	77	298	29,1
		Кемира картофельное-5	4,5	86	188	15,0
	Спирин	без удобрений	4,7	80	347	32,8
		Кемира картофельное-5	4,5	80	338	28,0
		нитрофоска + K _c	5,1	81	337	36,4
		нитрофоска + K _c + Гумимакс С	4,7	77	302	27,8
140x26	Барон	без удобрений	4,6	77	300	28,4
		Кемира картофельное-5	4,4	70	244	13,0
		нитрофоска + K _c	5,2	96	395	20,1
		нитрофоска + K _c + Гумимакс С	4,8	84	357	18,5
	Среднее B ₂	без удобрений	5,4	101	504	22,7
		Кемира картофельное-5	5,0	88	375	18,6
	Спирин	без удобрений	4,5	70	210	10,4
		Кемира картофельное-5	4,6	89	478	24,2
		нитрофоска + K _c	5,0	92	466	21,1
		нитрофоска + K _c + Гумимакс С	4,8	98	484	24,2
	Среднее A ₂	без удобрений	4,7	87	407	20,0
		Кемира картофельное-5	4,8	88	391	19,3

Таблица 2

Влияние удобрений на урожайность сортов картофеля при разных схемах посадки, т/га (среднее за 2006-2008 гг.)

Схема посадки с между рядьями, см (A)	Сорт (B)	Удобрения (C)				Средняя по главным эффектам
		без удобрений	Кемира картофельное-5	нитрофоска + K _c	нитрофоска + K _c + Гумимакс С	
70x26	1. Барон B ₁	22,1	32,3	35,6	32,5	31,7
	2. Спирин B ₂	26,7	34,3	36,7	34,5	27,3
140x26	1. Барон B ₁	17,0	22,0	23,0	22,3	21,5
	2. Спирин B ₂	18,2	22,5	23,7	22,9	
Средняя по С НСР _{0,6}		21,2	27,8	29,5	27,6	

Таблица 3
Качество клубней картофеля в зависимости от видов удобрений и
ширины междурядий (среднее за 2006-2008 гг.)

Сорт (В)	Схема посадки (А)	Удобрения (С)	Содержание		
			крахмал, %, мг%	витамин С, мг%	нитраты, мг/кг
Барон	70x26	без удобрений	17,1	19,2	59
		Кемира картофельное-5	16,7	18,9	109
		нитрофоска + K _c	15,3	18,0	89
		нитрофоска + K _c + Гумимакс С	16,0	18,5	74
		Среднее А ₁	16,3	18,7	83
Спиридон	140x26	без удобрений	17,2	17,6	69
		Кемира картофельное-5	16,9	17,0	75
		нитрофоска + K _c	16,2	15,4	112
		нитрофоска + K _c + Гумимакс С	16,4	15,0	111
		Среднее А ₂	16,7	16,3	92
		Среднее В ₁	16,5	17,4	88
Среднее В ₂	70x26	без удобрений	16,1	16,3	64
		Кемира картофельное-5	16,0	17,6	82
		нитрофоска + K _c	15,6	16,1	79
		нитрофоска + K _c + Гумимакс С	15,4	16,6	65
		Среднее А ₁	15,8	16,7	72
Спиридон	140x26	без удобрений	15,8	17,3	55
		Кемира картофельное-5	15,4	17,2	104
		нитрофоска + K _c	14,9	15,0	107
		нитрофоска + K _c + Гумимакс С	15,0	13,6	127
		Среднее А ₂	15,3	15,8	98
		Среднее В ₂	15,6	16,2	85
Среднее по опыту			16,0	16,8	86

По данным С.Н. Карманова, формирование урожая картофеля и его качества находятся в непосредственной зависимости от используемых удобрений [2].

Урожайность клубней картофеля в годы исследований зависела от погодных условий года и от изучаемых приемов. Наибольший урожай был получен в условиях вегетационного периода 2008 года и составил в среднем по опыту 28,4 т/га (табл. 2).

В наших исследованиях по главному эффекту С (удобрения) получена достоверная прибавка урожайности на 6,4-8,3 т/га по сравнению с безудобренным фоном. По главному эффекту А (схема посадки) лучшей схемой посадки была 70x26 см, где средняя урожайность по сортам составила 31,7 т/га, что достоверно выше урожайности в сравнении со схемой 140x26 см на 10,2 т/га или на 47,4%.

Среднеспелый сорт Спиридон в среднем по видам удобрений и схемам посадки сформировал урожайность клубней на 1,4 т/га выше по сравнению с раннеспелым сортом Барон.

По частным различиям (схема посадки) урожайность сорта Барон при междурядии 70 см по сравнению со 140 см выше на фоне без удобрений на 30,0; Кемира картофельное 5 – 46,8; нитрофоска + K_c – 54,8; нитрофоска + K_c + Гумимакс С – 45,7; по сортам Спиридон – на 46,7; 52,4; 50,6; 50,7% соответственно. Максимальная урожайность у сорта Барон и Спиридон получена на фоне удобрения нитрофоска + K_c.

Содержание крахмала изменяется в зависимости от сорта и является сортовой особенностью [3], загущенности посадок [2], применения удобрений [4].

Наши исследования показали, что

ширина междурядий практически не повлияла на накопление крахмала, содержание которого в клубнях картофеля составило при обеих схемах посадки 16,0%. Однако содержание крахмала в клубнях как по сортам, так и по видам удобрений было неодинаковым (табл. 3).

У сорта Барон с увеличением ширины междурядий с 70 до 140 см в среднем по видам удобрений содержание крахмала в клубнях картофеля возрастало на 2,5%, у сорта Спиридон – снижалось на 1,2%. Наибольшее количество крахмала в клубнях отмечено у сорта Барон и Спиридон при густоте посадки 70x26 и 140x26 см на фоне без удобрений. Применение всех форм удобрений: Кемира картофельное-5, нитрофоски и нитрофоски в сочетании с препаратом Гумимакс С снижало количество крахмала по сравнению с контролем на 0,4-1,1%.

Особое место занимает проблема ограничения накопления нитратов в клубнях картофеля, содержание которых в значительной степени зависит от действия удобрений, метеоусловий и сортовых особенностей [5].

Нами установлено, что содержание нитратов в клубнях картофеля колебалось от 55,0 до 127,0 мг/кг сырой массы и не превышало максимально допустимый уровень (МДУ) в 250,0 мг/кг. Увеличению нитратов по сравнению с контролем способствовало применение в качестве удобрения нитрофоски в дозе N₄₂P₄₂K₆₂, в сочетании с Гумимакс С при схеме посадки 140x26 см и Кемира картофельное-5 при схеме посадки 70x26 см, что составило 111,0-127,0 мг/кг и 109,0-82,0 мг/кг соответственно при 62,0 мг/кг на контроле.

Таким образом, урожайность картофеля 25-30 т/га обеспечивают сорта Барон и Спиридон при ширине междурядия 70 см и расстояниях в рядке между клубнями 26 см на фоне удобрения нитрофоска + K_c, сбалансированного по Кемира картофельное-5.

Лучшими по качеству были клубни картофеля сорта Барон и Спиридон, выращенные на фоне без удобрений, в которых содержалось 17,1-17,2 и 15,8-16,1% крахмала и меньше накапливались нитраты. Максимальное содержание витамина С отмечено у сортов Барон и Спиридон при ширине междурядий 70 и 140 см в вариантах на фоне без удобрений и Кемира картофельное-5.

Литература

- Система биологизации земледелия Нечерноземной зоны России, ч. 1 / под ред. В. Ф. Мальцева, М. К. Каюмова. М. : ФГНУ Росинформагротех, 2002. 544 с.
- Карманов С. Н. Справочник картофелевода. Изд. 2-е, доп. и перераб. М. : Россельхозиздат, 1983. 238 с.
- Зебрин С. Н. Отзывчивость новых сортов на приемы агротехники // Картофель и овощи. 2006. № 7. С. 14-15.
- Замотаев А. И. Справочник картофелевода. М. : ВО Агропромиздат, 1987. 351 с.
- Карова И. А. О накоплении нитратов в клубнях // Картофель и овощи. 2007. № 2. С. 12.

ЧИСЛЕННОСТЬ И ВИДОВОЙ СОСТАВ ЭЛИМИНИРУЕМЫХ РАСТЕНИЙ В АГРОФИТОЦЕНОЗЕ В ЛЕСОСТЕПИ ЮЖНОГО УРАЛА

**Г.Ф. МАНТОРОВА (фото),
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Л.А. ЗАЙКОВА,
кандидат сельскохозяйственных наук,
Челябинский ГПУ, г. Челябинск**

Ключевые слова: *элиминируемые растения, агрофитоценоз, сорный компонент, видовой состав сорняков, масса сорняков, севооборот, система обработки почвы.*

Одной из важнейших задач современного земледелия является оптимизация структуры агрофитоценозов с целью уменьшения численности сорняков до уровня ниже экологического порога вредоносности. Как известно, способы обработки почвы, как и другие агротехнические приемы, неодинаково влияют на численность, массу и видовой состав сорного компонента агрофитоценоза. Сами культурные растения, вступая во взаимоотношения с сорняками, неравнозначны в конкурентной борьбе с ними, что в конечном итоге отражается на урожайности культур. Агрофитоценозы отличаются от естественных формаций тем, что искусственно создаются человеком. Поэтому они проще по структуре, более кратковременны в своем существовании, исторические связи в них менее прочны и для поддержания своей устойчивости требуют дополнительных затрат энергии [1].

Исходные параметры агрофитоценоза в основном формирует человек путем выбора системы обработки почвы и высеваемых культур. Б.И. Миркин [2] считает, что «...сорняки специализировались ... по их устойчивости к используемой системе борьбы с ними. После посева происходит корректировка состава агрофитоценоза в результате появления элементов саморегуляции за счет взаимоотношений растений и окружающей среды».

Доминирующей популяцией любого агрофитоценоза в большинстве случаев является популяция культурного растения. Благодаря этому все растения хорошо выровнены как по морфологическим, так и по физиологическим показателям и в благоприятных условиях имеют преимущество в конкурентных взаимоотношениях с сорными растениями. Для популяций сорных растений характерна сильная дифференциация особей, присутствие разнообразных механизмов поддержания стабильности и высокое генетическое разнообразие [2].

Большая роль в регулировании численности сорных растений принадле-

жит системам обработки почвы. Многие авторы считают, что наиболее эффективной для регуляции сорного компонента в агрофитоценозе является вспашка [3, 4, 5, 6]. Однако при этом семена и вегетативные органы размножения заделываются в нижнюю часть пахотного слоя, переходя в стадию покоя, пополняя и обновляя почвенный запас семян и вегетативных органов сорных растений.

В вариантах с безотвальной, минимальной и нулевой обработкой почвы значительная часть семян сорных растений после созревания осыпается и остается на поверхности почвы. Эти семена подвергаются воздействию биотических и абиотических факторов среды, тем самым приближаясь к условиям, в которых функционируют естественные биосистемы. Поэтому сокращение числа обработок и их глубины (минимизация антропогенного воздействия) имеет огромный неиспользуемый пока потенциал для регулирования и контроля видового состава и количества сорных растений и требует более тщательного подхода к исследованию происходящих процессов.

Наши исследования проводились в 2003-2006 годах в шестипольном севообороте: пар – озимая рожь – горох – ячмень – однолетние травы – яровая пшеница в лесостепной зоне Южного Урала на выщелоченном черноземе. Методики исследования – общепринятые. Видовой состав сорных растений в разных вариантах опыта был разнообразен (табл. 1).

Среди всех видов сегетальных растений наиболее многочисленны были однолетние поздние яровые сорняки, среди которых выделялись *Setaria viridis* L. (щетинник зеленый) и *Echinochloa crus-galli* L. (ежовник, куриное просо). Из ранних яровых чаще всего встречались *Polygonum scabrum* L. (горец шероховатый), *Caleopsis ladanum* L. (пикульник ладанниковый), *Fagopyrum tataricum* L. (гречиха татарская), *Atriplex tatarica* L. (лебеда татарская), *Fumaria*



officinalis L. (дымянка лекарственная). Из однолетних зимующих факультативных сорняков встречались *Galium aparine* L. (подмаренник цепкий), *Erodium cicutarium* L. (аистник цикутовый), *Stellaria graminea* L. (звездчатка злачная). Представителями двулетних зимующих сорняков были *Berteroa incana* L. (икотник серый), *Viola arvensis* Murr. (фиалка полевая) и *Oberna behen* L. (смолевка обыкновенная). Многолетние корнеотпрысковые сорняки представляли *Sonchus arvensis* L. (осот полевой), *Cirsium setosum* L. (бодяк полевой), *Convolvulus arvensis* L. (вьюнок полевой), стержнекорневые – *Taraxacum officinale* L. (одуванчик лекарственный), *Nonea pulla* L. (нонея темно-бурая), корневищные – *Elytrigia repens* L. (пырей ползучий).

Если рассматривать среднюю засоренность в шестипольном севообороте по годам, то можно констатировать, что средняя статистически достоверная минимальная засоренность всех полей севооборота – 22,2 шт./м² – отмечалась в засушливом 2004 году (по культурам эта величина варьировалась от 5,0 до 95,0 шт./м²), когда за вегетацию выпало всего 133,6 мм осадков (табл. 2). Максимальная средняя засоренность полей севооборота – 51,0 шт./м² (по культурам – от 5,0 до 236,9 шт./м²) – наблюдалась в 2003 году (с теплым маем, июлем, августом и относительно влажным вегетационным периодом) и в 2006 году (теплом во все месяцы вегетации растений и обильном увлажнении в июне и июле) – 52,1 шт./м² (по культурам – от 1,0 до 237,0 шт./м²) или 31,1 и 31,8% (табл. 2).

Видовой состав и численность сорного компонента в агрофитоценозе зависели от климатических условий года, способа обработки почвы, биологических особенностей засорителей, видового состава эдификаторов.

Качественный состав сорных растений в посевах одноименных культур

**Eliminable plants,
agrophytocenosis,
undesirable component,
species composition of
weeds, mass of weeds, crop
rotation, tilling system.**

Агрономия

Таблица 1

Видовой состав и численность сорняков в посевах культур зернопаротравяного севооборота в среднем за 2003-2006 гг., шт./м²

Вариант	Всего	В том числе																													
		однолетние ранние яровые							поздние яровые				однолетние зимующие					двулетние зимующие			корне-отпрысковые		стержневые корневые		кор-нешни-чи-ные						
		гореч птичий	горец	шерохов.	пречка	татарская	дамянка	лебеда	овсяг	паслен	пижулыник	щетинник	цирца	просо кур.	анисник	звездчатка	раст. сумка	подна-реник	ржик	икотник	серо-зел.	франка	полевая	слюнявка	осот полевой	бодяк	полевой	выноск	одуванчик	нонья	пьрей
Озимая рожь																															
O	18,0±0,965	0,5	0,4	0,2	0,2	0,1	0	0	0,8	2,8	0	3,7	0	0	2,5	2,4	0,4	0	1,7	0,8	0	0,2	1,2	0	0	0	0,1				
K	18,6±0,814	0	0,1	0,3	0	0	0	0	0,6	1,4	0	2,8	0	1,3	0	2,1	2,8	0,1	4,5	1,3	0,2	0	1,1	0	0	0	0				
Б	16,2±0,812	0	0,9	0,6	0,2	0	0	0	1,8	2,4	0,4	2,0	0	0,8	0,1	4,2	0	0,2	0,9	0,9	0	0,3	0,5	0	0	0	0				
M	23,6±0,853	0,4	0,3	0	0	0,3	0	0,1	0,1	7,4	0	4,0	0	1,0	0	3,9	1,0	0	3,1	1,0	0	0,2	0,6	0	0	0	0,2				
Ср.	19,1±0,861	0,2	0,4	0,3	0,1	0,1	0	0,02	0,8	3,5	0,1	3,1	0	0,8	0,6	3,2	1,0	0,1	2,6	1,0	0,1	0,2	0,8	0	0	0	0,1				
Горох																															
O	35,0±1,185	0	1,9	0,6	0,4	0,4	0,1	0,2	4,2	9,9	0,5	5,9	0,6	0,9	0	2,6	1,2	0	0	0,5	0	0	4,9	0,2	0	0					
K	21,8±1,031	0	0,5	0	0,2	0	0,6	0	1,2	11,8	0,1	2,5	0	0	0	1,9	0	0	0	1,2	0,5	0,5	0,8	0	0	0					
Б	45,4±1,889	0	4,0	0,2	0	1,1	0,9	0	2,8	5,6	0,8	7,0	0	5,4	0	10,3	3,2	0	0	2,4	0,4	0,4	0,9	0	0	0					
M	40,4±1,478	0,4	0,8	0	1,2	1,5	0	0	1,5	9,5	0,1	11,6	0	1,9	0	3,1	5,5	0	0	1,1	0,8	1,2	1,2	0	0	0					
Ср.	35,6±1,394	0,1	1,8	0,2	0,4	0,7	0,4	0,05	2,4	9,2	0,4	6,8	0,1	2,0	0	4,4	2,4	0	0	1,3	0,4	0,5	2,0	0,05	0	0					
Ячмень																															
O	27,4±1,256	0	3,1	0	0,1	0,1	0	0	0,1	8,5	0,5	6,8	0	5,7	0	1,4	0	0	0	0	0,2	0,1	0,8	0	0	0					
K	65,4±3,118	0	2,2	1,5	0,1	0	0,2	0	0,7	7,6	0	38,5	0,4	6,5	0	3,6	0,8	0	0	2,0	0	0	0,3	1,0	0	0					
Б	70,5±2,106	0,2	5,0	0,1	0	0,2	0	0	0,4	22,5	0	16,2	0	15,8	0	6,0	0,1	0	0	0,1	1,0	2,5	0,4	0	0						
M	77,6±2,369	0	8,9	0	0,6	1,6	0,1	0	0,5	21,6	0,2	9,3	0	25,0	0	5,6	0,5	0	0	0,9	0	0,5	2,2	0	0,1						
Ср.	60,2±2,212	0,1	4,8	0,4	0,2	0,4	0,1	0	0,4	15,0	0,2	17,7	0,1	13,2	0	4,1	0,4	0	0	0,8	0,3	0,9	1,1	0	0,02						
Однолетние травы																															
O	42,0±1,992	0	0	0,1	0	0,5	0	0	0,5	6,4	0	33,1	0,1	0,1	0	1,2	0	0	0	0,1	0	0	0,1	0	0						
K	66,4±2,372	0	0,2	0	0	1,2	0,1	0	0,1	12,2	1,1	43,5	0,4	3,6	0	2,0	0	0	0	0,6	0	0,4	0,6	0	0						
Б	89,8±3,049	0	0,9	58,8	0	0,5	0	0	0,1	13,6	0,4	10,0	0,1	0,5	0	3,5	0	0	0	0,4	0,2	0,6	0,8	0	0						
M	62,2±2,094	0,2	0,1	0,1	0,5	0	0,9	0	0,2	25,1	0,1	27,2	0	2,0	0	3,2	0	0	0	0,9	0,8	0,8	0,1	0	0						
Ср.	65,1±2,377	0,05	0,3	14,7	0,1	0,6	0,3	0	0,2	14,3	0,4	28,4	0,2	1,6	0	2,5	0	0	0	0,5	0,2	0,4	0,4	0	0						
Яровая пшеница																															
O	14,4±0,945	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	10,7	0	2,8	0	0,2	0	0,1	0	0	0	0,2	0,2	0,1	0	0	90						
K	15,5±1,028	0,1	0,2	0	0,4	0	0	0	0,2	5,2	0,1	3,9	0	2,5	0	0,8	0	0	0,1	1,5	0,1	0,1	0	0	0						
Б	42,1±1,838	0,04	0,6	0,1	0,2	0	0	0	0,2	15,2	0	20,8	0	3,5	0	1,0	0	0	0,1	0,2	0	0,1	0	0							
M	28,9±1,106	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0,2	20,7	0	5,5	0	0,5	0	0,5	0	0	0	0	0,4	0,9	0	0							
Ср.	25,2±1,229	0,1	0,2	0,02	0,1	0	0	0	0,1	13,0	0,02	8,3	0	1,7	0	0,6	0	0	0,02	0,4	0,1	0,2	0,3	0	0						
Среднее по севообороту за 2003-2006 гг.																															
O	27,4±1,269	0,1	1,1	0,2	0,1	0,2	0,02	0,02	1,1	7,5	0,2	10,3	0,1	1,3	0,5	1,4	1,0	0	0,3	0,3	0,1	0,1	1,4	0,04	0	0,02					
K	37,5±1,672	0,1	0,6	0,4	0,1	0,2	0,2	0	0,6	7,6	0,3	18,1	0,2	2,8	0	2,1	0,7	0,02	0,9	1,3	0,3	0,3	0,7	0	0	0					
Б	52,8±1,937	0,04	2,3	12,0	0,1	0,4	0,2	0	1,1	11,8	0,3	11,1	0,02	5,2	0,02	5,0	0,6	0,04	0,2	0,8	0,3	0,8	0,5	0	0						
M	46,5±1,580	0,2	2,0	0,02	0,5	0,7	0,2	0,02	0,5	16,8	0,1	11,5	0	6,0	0	3,2	1,4	0	0,6	0,8	0,3	0,6	1,0	1,0	0	0,02					
Ср.	41,0±1,614	0,1	1,5	3,2	0,2	0,4	0,2	0,01	0,8	10,9	0,2	12,8	0,1	3,8	0,1	2,9	0,9	0,01	0,5	0,8	0,2	0,4	0,9	0,01	0,05						

Примечание: О – отвальная система обработки почвы; К – комбинированная; Б – безотвальная; М – минимальная.

Таблица 2

Засоренность посевов по вариантам опыта и культурам в 2003-2006 гг.

Система обработки почвы	Год								Средняя за 2003-2006 гг.	
	2003		2004		2005		2006			
	шт./м ²	среднее квадрат. отклон., ±	шт./м ²	среднее квадрат. отклон., ±						
Озимая рожь										
Отвальная	10,0	0,603	0	0	0	0	62,0	3,256	18,0	0,965
Комбинированная	5,0	0,531	0	0	0	0	69,5	2,725	18,6	0,814
Безотвальная	15,6	0,555	0	0	0	0	47,5	2,691	16,2	0,812
Минимальная	35,0	1,168	0	0	0	0	59,5	2,245	23,6	0,853
Среднее	16,4	0,714	0	0	0	0	59,6	2,729	19,1	0,861
Горох										
Отвальная	46,0	1,200	17,5	0,823	43,0	1,185	31,0	1,533	35,0	1,185
Комбинированная	38,5	1,630	18,5	1,055	26,0	0,692	4,0	0,747	21,8	1,031
Безотвальная	34,0	1,560	15,0	0,875	56,0	1,159	76,5	3,928	45,4	1,880
Минимальная	43,5	1,380	18,0	0,874	43,0	1,056	57,0	2,603	40,4	1,478
Среднее	40,5	1,442	17,2	0,907	42,0	1,023	42,1	2,203	35,6	1,394
Ячмень										
Отвальная	68,0	1,549	5,0	0,793	6,0	0,562	30,5	2,119	27,4	2,056
Комбинированная	55,5	1,679	7,0	0,794	131,0	5,830	68,0	4,168	65,4	3,118
Безотвальная	152,0	2,441	22,0	2,173	49,0	0,237	59,0	3,572	70,5	2,106
Минимальная	236,9	4,398	11,0	1,256	20,0	0,974	42,5	2,848	77,6	2,369
Среднее	128,1	2,517	11,2	1,254	51,5	1,901	50,0	3,177	60,2	2,212
Однолетние травы										
Отвальная	8,6	0,295	28,0	1,735	72,0	2,648	59,5	3,289	42,0	1,992
Комбинированная	39,5	1,162	95,0	2,905	98,0	3,379	33,0	2,042	66,4	2,372
Безотвальная	16,0	0,490	88,0	3,630	18,0	0,757	237,0	7,318	89,8	3,049
Минимальная	22,5	0,854	92,0	1,925	43,0	2,437	91,5	3,158	62,2	2,094
Среднее	21,6	0,700	75,8	2,549	57,8	3,305	105,2	3,952	65,1	2,377
Яровая пшеница										
Отвальная	5,6	0,427	6,5	0,687	44,0	2,359	1,5	0,307	14,4	0,945
Комбинированная	28,0	1,242	9,5	0,601	19,0	1,695	5,5	0,574	15,5	1,028
Безотвальная	77,0	1,521	7,5	0,337	83,0	5,316	1,0	0,180	42,1	1,838
Минимальная	83,6	1,821	8,5	0,304	18,0	1,625	5,5	0,675	28,9	1,106
Среднее	48,6	1,253	8,0	0,482	41,0	2,749	3,4	0,434	25,2	1,229
Средняя по вариантам и культурам в шестипольном севообороте за 4 года наблюдений										
Отвальная	27,6	0,815	11,4	0,808	33,0	1,351	36,9	2,101	27,4	1,269
Комбинированная	33,3	1,249	26,0	1,071	54,8	2,319	36,0	2,051	37,5	1,672
Безотвальная	58,9	1,313	26,5	1,403	41,2	1,494	84,2	3,537	52,8	1,937
Минимальная	84,3	1,924	25,9	0,972	24,8	1,218	51,2	2,306	46,5	1,580
Среднее	51,0	1,325	22,2	1,038	38,4	1,596	52,1	2,499	41,0	1,614

Примечание: вегетационный период 2003 г. – умеренный по увлажнению и температурному режиму; 2004 г. – относительно сухой и мало осадков, но их распределение – равномерное; 2005 г. – влажный и жаркий; 2006 г. – влажный, холодный.

Агрономия

по вариантам обработки мало различался а количественный значительно варьировал по годам, культурам и обработкам почвы. В кондоминантных посевах видовой состав сегетальных растений шире и менее зависит от кли-

матических условий года.

Эдификаторная роль культурных растений разных видов неодинакова. По степени убывания эдификаторного влияния на засоренность посевов в нашем опыте культуры севооборота

та ранжируются в следующем порядке: озимая рожь, яровая пшеница, горох, ячмень, однолетние травы, а системы обработки почвы – отвальная, комбинированная, минимальная, безотвальная.

Литература

- Самсонова В. П., Мешалкина Ю. П.. Учет пространственной неоднородности засоренности полей // Земледелие. 1998. № 2. С. 28.
- Одум Ю. П. Свойства агроэкосистем // Сельскохозяйственные системы. М., 1987. С. 12-18.
- Власенко А. Н., Власенко Н. Г. Эффективность некоторых приемов снижения засоренности посевов полевых капустовых культур // Доклады РАСХН. 1998. № 5. С. 12-13.
- Власенко А. Н., Власенко Н. Г. Особенности формирования агроценозов ярового рапса в лесостепи западной Сибири // Вестник РАСХН. 2002. № 3. С. 35-37.
- Каличкин В. К., Захаров Г. М., Крупская Т. Н., Зобнина М. В. Контроль за сорняками в посевах яровой пшеницы // Земледелие. 2003. № 1. С. 30-31.
- Красножон С. М., Батраева О. М. Влияние способов предпосевной подготовки на качество обработки почвы, засоренность и урожайность ячменя // Проблемы аграрного сектора Южного Урала и пути их решения : сб. науч. тр. Челябинск : ЧГАУ, 2001. Вып. 3. С. 104-108.

ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ, ВЫРАЩЕННЫХ В РАЗНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Л.И. ТРУБНИКОВА,

аспирант, Тюменская ГСХА, г. Тюмень

Ключевые слова: посевные качества, яровая пшеница, сорт.

Яровая пшеница возделывается почти во всех земледельческих районах Сибири, которые относятся к природно-климатическим зонам: таежной, северной лесостепной, степной и др. Для получения семян высокого качества более благоприятные условия по теплу и влагообеспеченности складываются в северной лесостепной зоне Сибири. В южной лесостепной зоне качество семян высокое, но урожай значительно ниже, чем в лесостепной зоне. В таежной и подтаежной зонах – повышенная влажность и возможны позднелетние заморозки (в конце августа – начале сентября), которые не дают возможности для формирования высококачественных семян (Кондратьев Р.Б., 1988).

На посевные качества и урожайные свойства семян большое влияние оказывают экологические условия, обусловленные географическим положением места их выращивания, а также метеорологическими условиями раз-

личных лет. Среди условий внешней среды, влияющих на качество семян, важная роль принадлежит температуре, количеству и характеру распределения осадков в течение лета, длине светового дня и освещенности, типу и механическому составу почвы, рельефу, высоте над уровнем моря и др. (Гриценко В.В., Калошина З.М., 1984).

В 2007-2008 годах мы изучали семена восьми районированных сортов яровой мягкой пшеницы, выращенных в трех агроклиматических зонах области: подтайге (на Нижнетавдинском ГСУ), лесостепи северной (на опытном поле Тюменской ГСХА и Ишимском ГСУ), южной лесостепи (на Бердюжском ГСУ). Норма высея – 6,2 млн всхожих семян на га на всех ГСУ и опытном поле Тюменской ГСХА. Агротехника – общепринятая для каждой сельскохозяйственной зоны.

Целью исследований было изучить возможность формирования семян с высокими посевными качествами



районированных сортов яровой пшеницы в основных агроклиматических зонах области.

Посевные качества семян определяли по ГОСТ Р 52325-2005, массу 1000 семян – по ГОСТ 12042-80, количество первичных корешков – по методике В.П. Кузьмина.

Всходесть и энергию прорастания определяли у семян после окончания послеуборочного дозревания (табл. 1). Всходесть семян характеризует их способность прорастать и образовывать нормально развитые проростки, определяет возможность получения в поле всходов будущих растений.

Хорошие по всхожести семена имеют обычно и высокую энергию прорастания, близкую к всхожести. Такие семена быстрее всходят в поле.

В годы опытов на всей территории области сложились хорошие условия для налива и созревания зерна. В результате всхожесть соответствовала требованиям стандарта (87-99%), то есть по этому показателю семена имели отличную оценку. Энергия прорастания была высокой и практически равна всхожести, что свидетельствует о возможности дружного прорастания их в поле. В годы опытов всхожесть у среднеранних и среднеспелых сортов была практически одинаковой и высокой.

Масса 1000 зерен характеризует запас питательных веществ. Величина показателя зависит от сорта, условий выращивания, продолжительности фазы налива зерна и может изменяться у одного сорта очень существенно (табл. 2).

**Sowing qualities,
spring wheat, grade.**

Сорт	Тюмень		Нижняя Тавда		Ишим		Бердюжье	
	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.
Среднеранние сорта								
Новосибирская 15 st	98	96	92	96	92	95	91	95
Новосибирская 29	99	96	93	95	92	91	91	91
Ирень	97	98	96	89	91	91	95	95
Среднеспелые сорта								
Лютесценс 70 st	88	94	90	93	93	89	92	88
АВИАДа	97	97	91	96	95	94	87	91
Икар	92	98	87	92	93	96	91	93
Тюменская 80	93	98	91	97	95	98	91	90
Чернева 13	92	96	89	94	89	94	94	91

Агрономия

Таблица 2

Масса 1000 семян, г (2007-2008 гг.)

Сорт	Тюмень		Нижняя Тавда		Ишим		Бердюжье	
	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.
Среднеранние сорта								
Новосибирская 15 st	28,0	30,3	30,4	29,4	31,7	32,9	21,3	31,2
Новосибирская 29	29,7	32,5	34,6	29,3	38,2	30,6	20,9	32,7
Иренъ	34,0	29,1	36,1	28,7	34,6	30,1	25,2	32,8
Среднеспелые сорта								
Лютесценс 70 st	30,1	28,9	34,7	35,5	31,6	34,8	22,4	35,4
АВИАДа	37,6	26,6	35,2	36,0	34,2	36,3	23,2	35,3
Икар	38,5	34,7	39,2	32,4	37,7	34,6	27,0	35,4
Тюменская 80	33,8	32,7	36,3	31,4	33,2	33,0	25,4	34,5
Чернява 13	37,4	38,8	44,3	35,1	36,2	37,7	25,3	—

Таблица 3

Количество первичных корешков, шт. (2007-2008 гг.)

Сорт	Тюмень										Нижняя Тавда				Ишим				Бердюжье			
	количество семян, проросших таким числом корешков, шт.																					
	2007 г.					2008 г.					2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.		
	2	3	4	5	ср.	2	3	4	5	ср.	ср.	ср.	ср.	ср.	ср.	ср.	ср.	ср.	ср.	ср.		
Среднеранние сорта																						
Новосибирская 15 st	13	48	22	8	3,2	13	28	25	11	4,1	2,9	3,6	3,6	3,9	3,1	3,8	3,0	3,2	3,0	3,2		
Новосибирская 29	18	47	20	1	2,9	12	20	52	10	4,5	2,9	4,2	3,1	4,3	3,0	4,2	2,7	3,8	3,4	3,5		
Иренъ	27	38	17	3	2,7	25	25	15	6	3,4	3,5	3,9	2,9	4,1	2,9	3,9	2,5	3,7	3,0	3,5		
Среднеспелые сорта																						
Лютесценс 70 st	19	58	5	1	2,7	28	20	17	5	3,6	2,9	3,7	3,0	4,5	3,0	3,2	3,0	3,2	3,0	3,2		
АВИАДа	9	38	33	9	3,4	30	12	12	16	3,5	3,0	3,4	3,2	3,8	3,4	3,5	2,5	3,0	2,9	3,7		
Икар	24	52	7	-	2,5	13	25	45	5	4,3	3,0	3,1	2,8	4,4	2,9	3,7	30	45	16	1		
Тюменская 80	30	45	16	1	2,8	11	22	18	21	4,1	3,3	4,2	3,3	4,3	3,0	4,1	30	45	16	2		
Чернява 13	16	56	20	2	2,8	40	16	25	6	3,8	2,8	3,7	3,0	3,7	3,3	3,5	16	56	20	2		

Условия формирования семян в 2007-2008 годах повлияли в первую очередь на количество семян, прорастающих разным количеством первичных корешков. Например, на Тюменском опытном поле в 2007 году у среднераннего сорта Новосибирская 15 и среднеспелых АВИАДа и Чернява 13 преобладающее количество семян про-

росло 3-4 корешками, у остальных сортов – 2-3 корешками.

В 2008 году на опытном поле Тюменской ГСХА, Ишимском, Нижнетавдинском и Бердюжском ГСУ условия для закладки первичных зародышевых корешков были лучше, чем в 2007-м. По среднему количеству первичных корешков значительные различия наблюдались

Литература

- Гриценко В. В., Калошина З. М. Семеноведение полевых культур. М. : Колос, 1984. 272 с.
- Иваненко А. С. Биологические особенности прорастания яровой пшеницы в Тюменской области / Пути увеличения производства высококачественных семян в условиях промышленного семеноводства : тр. ННИСХ Северного Зауралья. Тюмень, 1979. Выпуск XXXII. С. 19-36.
- Кондратьев Р. Б. Семенное зерно Сибири. М. : Росагропромиздат, 1988. 134 с.

УРОЖАЙНОСТЬ ЯЧМЕНЯ И КОРМОВЫХ БОБОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ПРИ РАЗНЫХ УРОВНЯХ ХИМИЗАЦИИ

A.E. СОРОКИН,
кандидат сельскохозяйственных наук, Брянская ГСХА,
Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино

Ключевые слова: ячмень, кормовые бобы, технология, удобрения, обработка почвы.

Цель и методика исследований

Цель исследований – изучить технологические особенности возделывания сельскохозяйственных растений на примере зерновых и зернобобовых куль-

тур, включающих яровой ячмень и кормовые бобы, провести комплексное изучение зависимости урожайности от элементов технологии возделывания, включающих различную основную обработку



Barley, broad beans, technology, fertilizers, tilling of the soil.

Агрономия

почвы и степень насыщенности варианта технологии средствами химизации.

Многолетний опыт (номер государственной регистрации 046369) проводился на опытном поле Брянской ГСХА. Опытное поле находится на серых лесных почвах опытной станции Брянской государственной сельскохозяйственной академии в 22 км от города Брянска в Выгоничском районе. Опыт включен в реестр Государственной сети опытов с удобрениями и другими агрохимическими средствами (аттестат опыта №030 от 17.12.2001 г.).

Исследования с ячменем и кормовыми бобами проводились в севообороте со следующим чередованием культур: овес – кормовые бобы – озимая рожь – гречиха – ячмень в 2002–2005 годах.

На всех рассматриваемых культурах изучалось 12 вариантов технологий возделывания с разной степенью насыщенности средствами химизации (4 варианта) на трех фонах основной обработки почвы. Для ячменя и кормовых бобов этими фонами были вспашка, безотвальное рыхление, дискование. Повторность в опыте – 3-кратная, площадь делянки – 237,6 м², учетная площадь делянки – 200 м². Посев проводился сеялкой СЗ-3,6, уборка – комбайном «Сампо» в фазе полной спелости зерна. Урожайные данные приведены к 100% чистоте и стандартной влажности. Математическая обработка выполнена методом дисперсионного анализа.

Результаты исследований

Существуют различные точки зрения на влияние обработки почвы на урожайность сельскохозяйственных культур. Многие исследователи сходятся во мнении, что поверхностная обработка почвы увеличивает засоренность посевов и либо не влияет на урожайность [1, 2], либо приводит к ее некоторому снижению [3, 4].

Наши исследования по влиянию обработки почвы и систем химизации на урожайность ячменя сорта Эльф отражены в таблице 1.

Анализ таблицы 1 по данным, полученным в наших опытах, выявил, что нормы удобрений (NPK)₁₂₀ при безотвальном рыхлении являются избыточными. Во все четыре года исследований по данному фону в интенсивной технологии 1 урожайность получена ниже, чем в интенсивной технологии 2 (26,8–47,1 ц/га и 34,9–49,6 ц/га соответственно). Самая низкая урожайность в исследуемые годы отмечалась в 2002 году, как и на фоне вспашки при сравнении урожайности за эти четыре года. В отличие от фона вспашки на фоне безотвального рыхления ни в один год не наблюдалось в умеренной технологии превышения урожайности над интенсивными технологиями. Наоборот, на данном фоне урожайность ячменя в умеренном варианте технологии была достоверно ниже по сравнению с интенсивными вариантами (32,7 ц/га в умеренном варианте про-

Таблица 1
Урожайность ячменя в зависимости от уровня применения средств химизации и обработки почвы

Вариант технологии	Изучаемые приемы обработки почвы	Урожайность, ц/га				
		2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	средняя за 4 года
(NPK) ₁₂₀ + ЗУ + С + П	вспашка	31,1	29,9	45,4	37,8	36,1
	безотвальное рыхление	26,8	30,8	47,1	39,3	36,0
	дискование	38,2	34,3	43,8	38,3	38,7
	HCP _{0,95} , ц/га	2,2	3,4	0,8	3,3	–
	S _x , %	1,8	2,7	0,4	2,2	–
(NPK) ₉₀ + Н + П	вспашка	31,2	37,1	39,6	36,4	36,1
	безотвальное рыхление	34,9	38,5	49,6	38,4	40,4
	дискование	34,6	39,4	48,5	42,1	41,2
	HCP _{0,95} , ц/га	3,4	2,2	1,6	4,5	–
	S _x , %	2,6	1,5	0,9	3,4	–
(NPK) ₆₀ + Н + ЗУ + С + П _y	вспашка	28,4	42,3	40,9	34,5	36,5
	безотвальное рыхление	24,3	36,9	40,1	29,3	32,7
	дискование	23,6	40,6	35,4	28,5	32,0
	HCP _{0,95} , ц/га	2,0	2,4	1,6	4,8	–
	S _x , %	2,0	1,5	1,1	4,0	–
Н + ЗУ + С	вспашка	17,2	31,8	33,4	21,8	26,1
	безотвальное рыхление	15,0	22,4	33,6	22,4	23,4
	дискование	26,4	24,6	29,9	21,1	25,5
	HCP _{0,95} , ц/га	1,8	1,5	0,9	0,9	–
	S _x , %	1,9	1,5	0,7	1,0	–
HCP _{0,95} , ц/га, по многофакторному опыту:						
для частных различий		1,9	1,7	1,1	2,6	–
для фактора А		1,0	0,9	0,5	1,3	–
для фактора В		1,1	1,0	0,6	1,5	–

Примечание. В таблицах применяются сокращения: Н – последействие навоза; ЗУ – последействие зеленых удобрений; С – последействие соломы; П – пестициды, Пу – умеренное использование пестицидов. Применились следующие пестициды: диален (2 л/га), тилт (2-кратная обработка по 0,5 кг/га), фастак (0,15 л/га); в 3-й технологии применялись: тилт (2-кратная обработка по 0,5 кг/га), фастак (0,15 л/га).

Таблица 2
Урожайность кормовых бобов в зависимости от уровня применения

Вариант технологии	Изучаемые приемы обработки почвы	Урожайность, ц/га				
		2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	средняя за 4 года
(NPK) ₁₂₀ + ЗУ + С + П	вспашка	24,9	24,2	35,5	38,2	30,7
	безотвальное рыхление	23,4	26,9	33,8	41,4	31,4
	дискование	24,7	35,5	30,7	33,0	31,0
	HCP _{0,95} , ц/га	2,8	1,9	3,7	3,9	–
	S _x , %	0,7	1,6	2,8	2,7	–
(NPK) ₉₀ + Н + П	вспашка	27,1	23,5	39,0	42,5	33,0
	безотвальное рыхление	26,5	29,9	37,5	39,5	33,4
	дискование	26,3	37,0	33,0	41,3	34,4
	HCP _{0,95} , ц/га	1,0	6,7	5,8	3,4	–
	S _x , %	1,0	5,7	4,0	2,1	–
(NPK) ₆₀ + Н + ЗУ + С + П _y	вспашка	28,9	28,3	43,1	44,6	36,2
	безотвальное рыхление	27,8	28,2	38,9	41,2	34,0
	дискование	27,3	34,9	37,9	45,8	36,5
	HCP _{0,95} , ц/га	3,6	1,6	6,6	1,9	–
	S _x , %	3,2	1,3	4,2	1,1	–
Н + ЗУ + С	вспашка	30,1	29,8	43,8	45,2	37,2
	безотвальное рыхление	28,5	29,9	43,4	42,2	36,0
	дискование	32,7	37,4	39,2	46,5	39,9
	HCP _{0,95} , ц/га	2,6	2,1	2,5	3,2	–
	S _x , %	2,2	1,6	1,5	1,9	–
HCP _{0,95} , ц/га, по многофакторному опыту:						
для частных различий		1,8	2,8	3,3	2,5	–
для фактора А		0,9	1,4	1,6	1,3	–
для фактора В		1,1	1,6	1,9	1,5	–

тив 36,0–40,4 ц/га в интенсивных вариантах). Низкой, особенно в 2002 году, была урожайность ячменя в биологическом варианте технологии на фоне безотвального рыхления (15,0 ц/га). Она нивелировалась при расчете средних данных более высокой урожайностью 2004 года (33,6 ц/га).

Наибольшее снижение урожайности по фонам обработки отмечалось в умеренных технологиях на фонах безотвального рыхления (-3,8 ц/га) и дискования (-4,5 ц/га) по сравнению с таковыми на фоне вспашки. Наибольшие прибавки отмечались по интенсивным технологиям 2 (+4,3 ц/га на фоне безотвального рыхления и +5,1 ц/га на фоне дискования). То есть при применении (NPK)₉₀ более эффективно выращивать ячмень не по вспашке, а по безотвальному рыхлению. По безотвальному рыхлению в биологических вариантах отмечались прибавки урожайности по сравнению с такими вариантами на фоне вспашки (+2,6 ц/га), а на фоне дискования – небольшое снижение урожайности (-0,6 ц/га соответственно).

Урожайность кормовых бобов сорта Мария в зависимости от основной обработки почвы и системы химизации приведена в таблице 2.

Из данной таблицы видно, что на фоне вспашки наблюдался стройный ряд по увеличению урожайности кормовых бобов по мере снижения хими-

ческой нагрузки на технологию возделывания. Такого стройного ряда на фоне безотвального рыхления уже нет. В частности, из такого ряда выпадает 2003 год (урожайность в интенсивной технологии 2 выше, чем в умеренной технологии: 29,9 и 28,2 ц/га соответственно) и 2005 год (интенсивная технология 2 имела пониженную урожайность по сравнению с интенсивной технологией 1 и умеренной технологией: 39,5, 41,4 и 41,2 ц/га соответственно), но в среднем за четыре года прослеживается четкая тенденция увеличения урожайности при снижении химической нагрузки в технологии.

Более мягкие условия 2003 года по сравнению с 2002 годом на фоне поверхностной обработки позволили получить более высокую урожайность по сравнению с фонами вспашки и плоскорезной обработки (34,9–37,4 ц/га, тогда как на других фонах она составляла 23,5–29,9 ц/га), что обусловило повышение средней урожайности кормовых бобов за четыре года, так как в другие годы исследований урожайность была на уровне других фонов. На этом фоне наблюдаются практически стройные ряды по изменению урожайности с интенсивных технологий к биологическим, за исключением 2003 года, когда урожайность на интенсивной технологии 2 превысила таковую на умеренной технологии (37,0

и 34,9 ц/га соответственно). В среднем за четыре года исследований урожайность, как и на других исследуемых фонах, увеличивалась по мере снижения химической нагрузки в технологиях возделывания.

Выводы и рекомендации

1. Наибольшая урожайность ячменя на фоне вспашки в среднем за четыре года исследований отмечена в умеренном варианте технологии (NPK)₆₀ – 36,5 ц/га. Урожайность была выше при повышении нормы минеральных удобрений до (NPK)₉₀ на фоне безотвального рыхления и дискования. Она составила 40,4 и 41,2 ц/га соответственно. Сорт Эльф мало пригоден для целей биологизации, так как по всем фонам обработки почвы в биологической технологии дал урожайность 30 и более ц/га только в 2004 году, а средняя урожайность за четыре года была значительно ниже 30 ц/га (сорт можно считать пригодным к возделыванию по биологическим технологиям, если он по этим технологиям дает устойчивую урожайность не ниже 30–40 ц/га).

Наибольшая урожайность кормовых бобов отмечается на фоне дискования, причем она растет обратно пропорционально росту химической нагрузки. Сорт Мария пригоден для целей биологизации, так как средняя урожайность за четыре года исследований была в пределах 30–40 ц/га.

Литература

- Мальцев В. Ф. Научные аспекты технологий возделывания яровых зерновых культур в регионах с достаточным увлажнением : дис. ... докт. с.-х. наук в форме научного доклада. Новосибирск, 1991. 65 с.
- Платунов А. А. Научные и практические основы комплексного окультуривания дерново-подзолистых супесчаных почв в условиях северо-востока РФ : автореф. дис. ... докт. с.-х. наук. М., 1997. 43 с.
- Парнова Т. И. Влияние многолетнего применения разных по интенсивности систем обработки, удобрений и гербицидов на агрофизические показатели плодородия дерново-подзолистой глееватой почвы и урожайность полевых культур : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. М. : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2009. 19 с.
- Абрашкина Е. Д. Влияние интенсивности обработки и удобрений на плодородие дерново-подзолистой почвы и урожайность сельскохозяйственных культур : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. М. : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2008. 27 с.

ЗАВИСИМОСТЬ УРОЖАЙНОСТИ СОИ ОТ СИМБИОЗА И ФОТОСИНТЕЗА В УСЛОВИЯХ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.А. ТОШКИНА,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
Н.В. ГОРОДНЕВА,
кандидат сельскохозяйственных наук, ассистент,
Новгородский государственный университет
им. Ярослава Мудрого, г. Великий Новгород

Ключевые слова: соя, сорта, инокуляция, активный симбиотический потенциал, фотосинтетический потенциал, урожайность.

Для активной симбиотической фиксации азота воздуха одно из главных условий – наличие специфичного вирулентного активного штамма ризобий. Если культура в данной зоне на конкретном поле возделывается давно и традиционная для зоны, в почве живут специфичные штаммы, приспособленные к ней, и инокуляция заводскими штамма-

ми не увеличивает симбиотический аппарат и его активность. Если культура ранее здесь не выращивалась, то в почве специфичных штаммов ризобий нет, клубеньки на корнях не образуются и не фиксируется азот из воздуха. В этом случае необходима инокуляция семян специфичными вирулентными штаммами ризобий.



Цель и методика исследований

Исследования, проведенные нами в 2002–2008 годах, позволили выявить наиболее адаптированные к условиям региона сорта, максимально использующие его агроклиматический потенциал. Опыты проводили на опытном поле кафедры растениеводства ИСХПР НГУ им. Ярослава Мудрого. Почва опытного участка

Soya, varieties, inoculation, active symbiotic potential, photosynthetic potential, crop capacity.

Агрономия

стка – супесчаный агроzem на озерно-ледниковых отложениях, имеющий высокий уровень плодородия за счет длительного окультуривания.

Повторность в опыте 3-кратная. Площадь делянки – 3 м². Норма высева – 330 тыс. всхожих семян на 1 га. Способ посева – черезрядный с междурядьями 30 см. Агротехника и методика в опыте общепринятые [2, 3]. Объектом исследования были 19 сортов сои различного происхождения, выведенных в селекционных центрах России, Швеции, Франции, Польши, Германии. В день посева проводилась инокуляция семян ризоторфином штаммами 634б и 645б, полученными из ВНИИСХ микробиологии (с нормой 200 г на гектарную норму семян).

Результаты исследований

Исследования, проведенные нами с сортами сои различного происхождения при инокуляции семян, показывают, что нарастание индекса листовой поверхности одного растения происходит до фазы образования бобов. При инокуляции семян обоими штаммами ризоторфина площадь листовой поверхности во все годы исследований всегда выше, чем на контроле. Мы это объясняем тем, что при инокуляции семян развитие растений происходит быстрее, количество листьев увеличивается и при этом показатель листовой поверхности возрастает.

Для получения высоких урожаев важно не только создание большой листовой поверхности, но и увеличение продолжительности ее функционирования с наибольшей продуктивностью. В наших исследованиях фотосинтетический потенциал (ФП) сои увеличивается на 16% при инокуляции семян ризоторфином по сравнению с контролем и составляет 2,36–2,43 млн м²·сут./га. Для абсолютно всех сортов обработка семян штаммом 645б в большей степени повлияла на величину ФП, чем обработка штаммом 634б.

Наиболее высокий показатель ФП отмечен у сортов Соер-4, Ugra (Швеция), ПЭП-26 и ПЭП-27, который составляет от 2,00 до 2,81 млн м²·сут./га. ФП сои при инокуляции семян ризоторфином двух штаммов увеличивается по сравнению с контролем на 14–18 (табл.).

Интенсивность увеличения фотосинтетического потенциала посевов сои нарастала постепенно (медленно – в начальные фазы роста, быстрее – в период генеративного развития) и, достигнув своего максимума, с фазы налива семян начинает постепенно убывать.

У изучаемых нами сортов тип размещения клубеньков по корневой системе был компактным с размещением шаровидных клубеньков в слое почвы до 10–12 см, главным образом у основания главного корня, что по классификации Г.С. Посыпанова [1] соответствует пятой группе бобовых культур по размещению клубеньков на корнях.

Наиболее высокие показатели активного симбиотического потенциала (АСП)

растений сои отмечены нами при инокуляции штаммом 645б. Они составляют в среднем по коллекции 21,4 тыс. кг·дн./га или на 28,7% больше, чем на контроле. При инокуляции штаммом 634б активный симбиотический потенциал растений сои составил 20,6 тыс. кг·дн./га или на 23,4% больше, чем без обработки. Наиболее высокие показатели АСП по сравнению с контролем отмечены у сортов Соер-4 и Major (Франция) (см. таблицу).

Таким образом, при инокуляции семян сои активными штаммами Rhizobium количество и масса клубеньков, а также активный симбиотический потенциал растений сои были выше, чем на контроле.

По результатам наших исследований выделена тесная корреляционная связь между урожайностью и фотосинтетической продуктивностью растений сои как на контроле ($r=0,99$), так и при инокуляции обоими штаммами ($r=0,97$ и $0,98$ соответственно). Такая же сильная зависимость существует между урожайностью зеленой массы и показателем активного симбиотического потенциала растений сои как на контроле ($r=0,92$), так и при инокуляции обоими штаммами ($r=0,80$ и $0,75$ соответственно).

Используя хозяйствственно-ценные признаки сортов сои, которые проявили наиболее тесную корреляционную связь с урожайностью зеленой массы растений сои, по результатам обобщенного

регрессионного анализа были построены модели зависимости урожайности зеленой массы сортов сои от фотосинтетической продуктивности и активного симбиотического потенциала в зависимости от инокуляции семян.

Контроль:

$$3M = 3,25 + 11,17x_1 - 0,37x_2 s_r = 0,43$$

Инокуляция штаммом 634б:

$$3M = 4,55 + 11,18x_1 - 0,39x_2 s_r = 0,19$$

Инокуляция штаммом 645б:

$$3M = 5,82 + 11,09x_1 - 0,41x_2 s_r = 1,42,$$

где 3М – урожайность зеленой массы, т/га;

x_1 – фотосинтетический потенциал, млн м²·сут./га;

x_2 – активный симбиотический потенциал, тыс. кг·дн./га.

Выходы

Анализ уравнений регрессии показывает, что коэффициенты переменных x_1 и x_2 как на контроле, так и при инокуляции обоими штаммами приблизительно одинаковые, а вот константа меняется в зависимости от обработки тем или иным штаммом. Этот показатель всегда выше при инокуляции в сравнении с контролем, а у штамма 634б он меньше, чем у штамма 645б. Таким образом, даже если показатели фотосинтетической продуктивности и активного симбиотического потенциала растений сои при инокуляции одинаковые, то все равно обработка штаммами ризоторфина в той или иной степени повышают показатель урожай-

Таблица
Показатели фотосинтетической и симбиотической активности растений сои в зависимости от инокуляции

Наименование сорта	Вариант	Фотосинтетический потенциал, млн м ² ·сут./га	Активный симбиотический потенциал, тыс. кг·дн./га
Магева ст.	контроль	2,13	16,6
	634б	2,26	19,5
	645б	2,27	20,8
Соер-3	контроль	2,11	16,8
	634б	2,34	19,2
	645б	2,25	20,9
Соер-4	контроль	2,00	16,2
	634б	2,49	19,5
	645б	2,58	22,3
Светлая	контроль	2,13	16,3
	634б	2,32	20,0
	645б	2,36	20,4
Ugra	контроль	2,78	18,2
	634б	2,86	23,5
	645б	2,81	22,5
Major	контроль	1,53	15,7
	634б	2,30	21,1
	645б	2,39	22,6
Приморская-81	контроль	1,69	15,7
	634б	1,82	18,9
	645б	1,84	19,6
ПЭП-26	контроль	2,32	17,4
	634б	2,66	21,9
	645б	2,72	21,9
ПЭП-27	контроль	2,19	17,5
	634б	2,46	21,3
	645б	2,65	22,5
Окская	контроль	1,92	16,2
	634б	2,32	20,6
	645б	2,41	20,5

ности зеленой массы.

Наблюдения за развитием растений объясняют различия по урожайности

того или иного сорта. Сорта с более развитыми ассимиляционными и симбио-

тическими аппаратами оказались более высокоурожайными.

Литература

- Посыпанов Г. С. Методы изучения биологической фиксации азота воздуха. М. : Агропромиздат, 1991. 300 с.
- Методика опытов с полевыми кормовыми культурами. М. : ВНИИ кормов им. В. Р. Вильямса, 1983. 239 с.
- Методические указания по изучению коллекции зерновых бобовых культур / сост. Н. И. Корманов, О. А. Адамова, В.И. Букова и др. Л., 1975. 59 с.

ЭЛЕКТРОННО-МИКРОСКОПИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОКОЛОУШНОЙ СЛЮННОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

П.П. БЕРДНИКОВ,

*доктор биологических наук, профессор,
Дальневосточный ГАУ, г. Благовещенск*

И.А. ЧЕКАРОВА,

кандидат биологических наук, доцент, Забайкальский аграрный институт – филиал Иркутской ГСХА, г. Чита

Ключевые слова: крупный рогатый скот, пищеварение, околоушные слюнные железы, электронно-микроскопическое строение железистых элементов.

Цель и методика исследований

Многообразие функций, которые выполняют околоушные слюнные железы, а также тот факт, что они чутко реагируют на изменение жизненно важных факторов (характер питания, климатические условия, искусственное вскармливание, одомашнивание диких животных) изменением морфофункционального состояния, вызывают не угасающий интерес к изучению морфологии данного органа. Однако анализ литературы показывает, что на электронно-микроскопическом уровне этой железе пока посвящены единичные работы [1, 2], которые отражают лишь некоторые стороны видовой морфологии. Это и определило цель наших исследований – изучить электронно-микроскопическую характеристику структурно-функциональных единиц околоушной слюнной железы крупного рогатого скота.

Материалом для исследований служили околоушные слюнные железы от трех голов крупного рогатого скота в возрасте 3-5 лет. Образцы околоушных слюнных желез размером 1x1 мм³ фиксировали в 2,5-процентном растворе глютаральдегида на 0,1 М фосфатном буфере и в 1-процентном растворе четырехокиси осмия, заливали в Эпон-812 по стандартной методике. Для ориентации и первоначального изучения использовали полутонкие срезы, которые окрашивали толуидиновым синим. Серийные ультратонкие срезы контрастировали уранилацетатом и цитратом свинца и просматривали в электронном микроскопе JEOL JEM-1010.

Результаты исследований и их анализ

Гlandулоциты концевых отделов

(рис. А), контактируя между собой, окаймляют центральный проток ацинуса, просвет которого сообщается с секреторными капиллярами, проходящими между боковыми поверхностями граничащих клеток. Многочисленные ворсинки апикальной и латеральной поверхностей обращены в просвет ацинуса и секреторные канальцы, осуществляя тесный контакт большой области внутриклеточного пространства и секреторных канальцев. Это, в свою очередь, обеспечивает быстрое проникновение воды сквозь секреторные клетки ацинусов. Наши результаты подтверждают данные о наличии многочисленных ворсинок, выступающих в просвет ацинуса и в межклеточные канальцы околоушной железы овец [3], коз [4], верблюдов [5].

По данным Shackleford and Wilborn [2], микроворсинки ацинарных клеток околоушной железы жвачных многократно разветвляются и содержат филаменты, которые простираются от основания ворсинок до их дистального конца. У основания ворсинок филаменты погружаются в тонкую зону цитоплазмы, которая содержит аналогичные структуры, расположенные параллельно к поверхности клеток. Авторы допускают, что микроворсинки ацинусов выполняют не всасывающую, а секреторную функцию. Учитывая одну из функций микрофиламентов – участие в клеточном движении [6] – и тот факт, что миоэпителиальные клетки располагаются главным образом у места перехода концевых отделов во вставочные протоки, мы предполагаем, что возможная функция ворсинок заключается в продвижении серозного секрета

из просвета концевого отдела во вставочный проток. Многочисленные микроворсинки и глубокие втячивания базальной плазматической мембранны свидетельствуют о выработке концевыми отделами железы жвачных большого количества ионов. Последние обеспечивают довольно высокую щелочность (рН 8,1) и буферные свойства слюны жвачных, в рационе которых преобладает целлюлоза, что имеет большое значение для нейтрализации кислот, образующихся вследствие деятельности целлюлозолитических бактерий (сбраживание клетчатки и других углеводов).

Ядра сероцитов полигональной формы (в некоторых клетках образуют лопасти) с конденсированным хроматином располагаются у базального полюса. Многолопастная форма ядра обеспечивает намного большую площадь поверхности для ядерно-цитоплазматических взаимодействий и тем самым оказывает влияние на скорость метаболических реакций [6].

Среди ацинарных глангулоцитов в зависимости от функционального состояния отмечается наличие двух типов секреторных клеток. Первый тип характеризуется электронно-прозрачной цитоплазмой, крупными многочисленными митохондриями, равномерно рассредоточенными по всей цитоплазме, и отсутствием секреторных гранул. Митохондрии ацинарных клеток характеризуются наличием большого количества крист. Клетки второго типа имеют цитоплазму несколько большей электронной плотности, крупные округлые или округло-овальные митохондрии, сосредоточенные большей ча-

Horned cattle, digestion, parotid salivary glands, elektronno-microscopic structure offerruterous elements.



Ветеринария. Биология

стью в базальном и латеральных полюсах, и содержат умеренное количество гомогенных секреторных гранул округлой или (местами) овальной формы. Гранулы заключены в электронно-плотную капсулу, различаются по размерам и электронной плотности. Крупные гранулы – средней электронной плотности, мелкие характеризуются более высокой электронной плотностью. Гранулярный эндоплазматический ретикулум развит слабо и представлен не параллельно расположенным рядами цистерн, а отдельными профлиями, располагающимися в базальной зоне цитоплазмы. Аппарат Гольджи также развит слабо.

Миоэпителиальные клетки обнаружены нами в местах перехода концевых отделов во вставочные протоки.

Вставочные протоки выстланы эпителиоцитами низкой кубической формы (рис. Б). Они часто расширены, но чрезмерному расширению, вероятно, препятствуют многочисленные филаменты, которые пронизывают цитоплазму клеток. Митохондрии единичные, мелкие, равномерно разбросаны по всей цитоплазме. Мембранный эндоплазматического ретикулума очень мало. Секреторные гранулы в цитоплазме нами не выявлены, что подтверждает ранее полученные сведения [2]. Ядра вытянуты по направлению хода протока и занимают значительную часть клеток. Некоторые ядра имеют подковообразную форму. Апикальная поверхность клеток микроворсинок не образует, местами отмечены небольшие округлой формы выпячивания апикальной плазмолеммы в просвет протока. Поверхности соседних клеток образуют тесные контакты – десмосомы. От десмосом отходят пучки фибрillлярных волокон. Средняя часть клеток имеет единичные замки, образованные складками контактирующих плазматических мембран. Втячивания базальных плазматических мембран не выражены. Вставочные протоки окружают многочисленные миоэпителиальные клетки. В просвете протоков содержится секрет.

Анализ литературы свидетельствует о том, что клеточный состав стенки исчерченных протоков относительно неоднороден как в различных железах, так и у различных видов. По данным многих авторов [1, 7, 8, 9], исчерченные протоки образованы тремя типами клеток: светлыми, темными и базальными. Между тем стенка исчерченных протоков околоушной железы зайца состоит из четырех типов клеток: светлых, темных, вакуолизированных и типичных эпителиоцитов [10]. У корейских коз в исчерченных протоках околоушной железы выделены светлые, темные, специфичные светлые и базальные клетки [4].

Нами в эпителиальной выстилке исчерченных протоков околоушной

железы крупного рогатого скота отмечено четыре типа эпителиоцитов: темные и светлые, составляющие основу эпителиальной выстилки, а также базальные клетки и единичные темные клетки. Темные эпителиоциты (рис. В) характеризуются электронно-плотной цитоплазмой. Ядра умеренной электронной плотности, округло-овальные, а местами – полигональной формы, с относительно конденсированным хроматином. Базальная мембрана образует редкие, но относительно высокие пальцеобразные втячивания в цитоплазму. Складки базальной плазмолеммы развиты слабо. Митохондрии большей частью сосредоточены в базальном полюсе цитоплазмы, но в некоторых эпителиоцитах располагаются и в надядерной зоне. Матрикс митохондрий электронно-прозрачный, кристы основной массы митохондрий параллельно ориентированы. Цитоплазма светлых клеток слабой электронной плотности (рис. Г).

Ядра округлые или округло-овальные, а в некоторых эпителиоцитах – подковообразные, относительно крупные, располагаются центрально. Митохондрии немногочисленны, сравнительно мелкие, округлые. Большой частью они сосредоточены в базальном полюсе, надядерной зоне и в местах образования боковых складок. Как в базальной, так и в надядерной зонах цитоплазмы имеются набухшие митохондрии. Гранулярный эндоплазматический ретикулум слабо развит. Он представлен в виде единичных червеобразной формы цистерн, рассредоточенных в базальной части цитоплазмы. Боковые по-

верхности эпителиоцитов образуют единичные складки. В верхней трети клетки соединены тесными контактами с помощью десмосом. Крупные выступы апикальных частей многих эпителиоцитов, покрытые плазмолеммой, втягиваются в просвет исчерченного протока. Эти выступы содержат разжиженную цитоплазму и секреторные включения и обособляются по апокриновому типу секреции. Базальные клетки мелкие, прилегают непосредственно к базальной мемbrane. Их ядра округлые, мелкие, электронно-плотные, а в цитоплазме разбросаны основные органеллы.

Единичные так называемые темные клетки – узкие, с электронно-плотной цитоплазмой, в которой разбросаны основные органеллы. Ядра клеток узкие, вытянутые в направлении от базального к апикальному полюсу. На апикальной поверхности плазмолеммы располагаются мелкие единичные микроворсинки.

Таким образом, результаты наших исследований показали следующее.

1. Концевые отделы околоушной слюнной железы крупного рогатого скота характеризуются наличием многочисленных микроворсинок на боковых и апикальной поверхности клеток, секреторными гранулами различной электронной плотности, многочисленными митохондриями, слабо развитыми гранулярным эндоплазматическим ретикулумом и аппаратом Гольджи.

2. Вставочные протоки выстланы простым кубическим эпителием. Эпителиоциты содержат многочисленные филаменты и характеризуются отсутствием секреторных гранул.

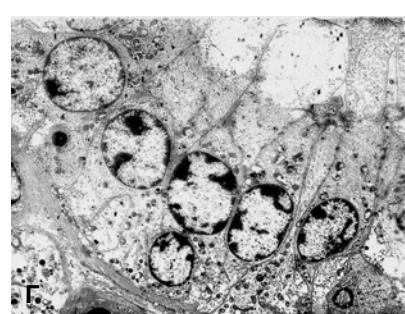
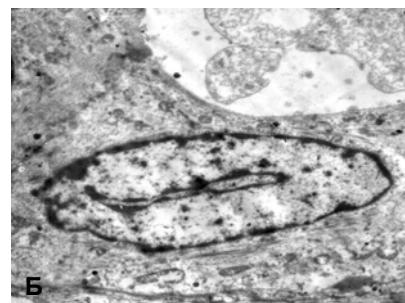
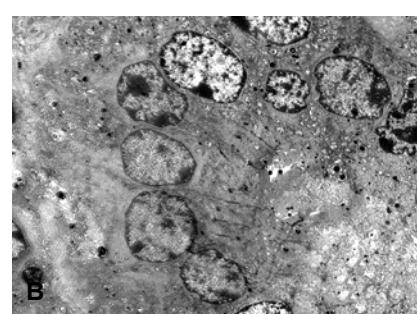
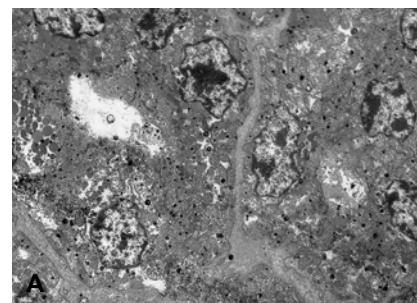


Рисунок. Электроннограммы околоушной слюнной железы крупного рогатого скота

А – концевые отделы. Ув. x 2000; Б – эпителиоцит вставочного протока. Ув. x 2000; В, Г – темные и светлые эпителиоциты исчерченных протоков. Ув. x 2000

Ветеринария. Биология

Эпителиоциты исчерченных протоков характеризуются слабо выраженной складчатостью базальной

плазмолеммы. Темные и светлые эпителиоциты составляют основу

эпителиальной выстилки протоков, в которой также присутствуют единичные темные эпителиоциты.

Литература

1. Зеленевский Н. В. Возрастная морфология магистральных кровеносных сосудов и элементов гемомикроциркуляторного русла органов головы некоторых домашних и диких млекопитающих : автореф. дис. ... докт. наук. СПб., 1992. 33 с.
2. Shackleford J. M., Wilborn W. H. Ultrastructure of bovine parotid glands // J Morphol. 1969. Vol. 127. P. 453-447.
3. Van Lennep E. W., Kennerson A. R., Compton J. S. The ultrastructure of the sheep parotid gland // Cell Tissue Res. 1977. Apr. 20. № 179 (3). P. 377-392.
4. Kim J. S., Lee I. S., Kang T. C. Ultrastructural studies on the parotid gland of Korean native goat // Korean journal of veterinary research. 1994. № 34 (4). P. 715-725.
5. Mansouri S. H., Atri A. Ultrastrucrure of parotid and mandibular glands of camel (*Camelus dromedarius*) // Juornar of applied animal research. 1994. № 6 (2). P. 131-141.
6. Свистон К., Уэбстер П. Клетка. М. : Мир, 1980. 303 с.
7. Бабаева А. Г., Шубникова Е. А. Структура, функция и адаптивный рост слюнных желез. М. : Изд-во МГУ, 1979. С. 49-51.
8. Денисов А. Б. Слюнные железы. Слюна. Изд. 5-е, перераб. и доп. М. : Изд-во РАМН, 2003. 136 с.
9. Okugawa J., Fujii H. Comparative anatomical study on the ductal systems of rabbit and cat parotid glands // Meikai Daigaku Shigaku Zasshi. 1990. Vol. 19. № 1. P. 21-42.
10. Bondi A. M., Menghi G., Marchetti L. The hare parotid gland: ultrastructure and histochemistry of acinar and ductal cells // Biol. Struct Morphog. 1992. № 4 (3). P. 69-77.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ МОРФОЛОГИЯ ИММУННЫХ ОРГАНОВ ЦЫПЛЯТ- БРОЙЛЕРОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ В РАННИЙ ПОСТЭМБРИОНАЛЬНЫЙ ПЕРИОД РАЗНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ СЕЛЕНА И ЙОДА

Л.И. ДРОЗДОВА,

доктор ветеринарных наук, профессор,

Е.В. ШАЦКИХ,

кандидат биологических наук, доцент,

Уральская ГСХА, г. Екатеринбург

Ключевые слова: неорганическая и органическая формы селена и йода, предстартовый период, тимус, фабрициева бурса, цыплята-бройлеры.

Селен и йод функционально связаны между собой, поскольку первый входит в состав фермента йодтиро-ниндейодиназы, обеспечивающего трансформацию тироксина в трийодтиронин [1]. Дефицит селена может усугублять риск развития и тяжесть гипотиреоза, возникающего на фоне йодной недостаточности [2, 3].

Совместное использование селена и йода для оптимизации обменных процессов в организме и повышения продуктивных свойств сельскохозяйственной птицы является актуальной проблемой. В доступной литературе не освещен вопрос совместного использования органических форм селена и йода и их комбинаций с неорганическими аналогами на морфологическое состояние органов иммунной системы птицы. Это послужило основанием для проведения такого рода исследований.

Цель и методика исследований

Целью исследований явилось проведение сравнительного морфологического анализа органов иммунной системы цыплят-бройлеров при включении в рацион раннего постэмбрионального периода онтогенеза (предстартового периода) органических форм селена и йода и их сочетаний с неорганическими анало-

гами. Эксперимент проводили в производственных условиях ГУПСО «Птицефабрика «Среднеуральская» на цыплятах-бройлерах кросса «Смена-7» в 2007 году. По принципу аналогов было сформировано три группы бройлеров – одна контрольная и две опытные – по 160 голов в каждой (80 голов петушков и 80 голов курочек). Селено- и йодсодержащие препараты включали в рацион бройлеров с суточного до 5-дневного возраста. С 6-го по 40-й день жизни цыплят всех групп переводили на общий рацион, предусмотренный схемой кормления птицефабрики, включающий неорганические формы микроэлементов селена и йода, соответственно, в виде селенита натрия 0,2 мг/кг и йодистого калия 0,7 мг/кг комбикурма. Птица контрольной группы в составе предстартового рациона получала неорганические формы селена и йода в виде селенита натрия и йодистого калия, соответственно, 0,2 и 0,7 мг/кг комбикурма. Цыплятам второй группы в ранний постэмбриональный период онтогенеза включали в рацион органические формы микроэлементов селена и йода в виде сел-плекса и йодказеина из расчета 0,2 и 0,7 мг/кг комбикурма соответственно. Бройлеры третьей группы получали в первые 5 дней



жизни разные формы селена и йода: 0,1 мг/кг селена в виде селенита натрия + 0,1 мг/кг селена в виде сел-плекса + 0,35 мг/кг йода в виде йодистого калия + 0,35 мг/кг йода в виде йодказеина.

Для проведения морфологических исследований были взяты образцы фабрициевой бурсы, тимуса от пяти голов бройлеров из каждой группы в возрасте 14-ти и 38-и дней. Материал фиксировали в 10-процентном растворе нейтрального формалина, изучение общих структурных изменений в органах проводили на парафиновых срезах, препараты окрашивали гематоксилином и эозином по общепринятой методике. Все гистологические исследования документировались фотографированием на микроскопе Micros (Австрия).

Результаты исследований

При гистологическом исследовании фабрициевой бурсы контрольных цыплят в 14-дневном возрасте, получавших в ранний постэмбриональный период неорганический селен и йод в виде селенита натрия и йодистого калия, наблюдается хорошо выраженная складчатость. Капсула органа слегка утолщена с наличием рассеянных лимфоидно-клеточных инфильтратов. Венозные кровеносные сосуды бурсы умеренно кровенаполнены. Соединительно-тканые тра-

Inorganic and organic forms of selenium and iodine, the prestarting period, timus, bursa Fabricius, chickens-brayers.

Ветеринария. Биология

бекулы, отходящие от капсулы, равномерно распределены в каждой складке. Фолликулы бursы четко очерчены, в них выражена зональность коркового и мозгового вещества. В мозговом веществе преобладают зрелые малые лимфоциты. В корковом веществе и в области границ между ними преобладают незрелые формы лимфобластов и эпителиоцитов. Эпителий бурсы равномерно покрывает складки. Базальный слой мембранны четко выражен. В центре некоторых фолликулов появляются клетки соединительной ткани и коллагеновые волокна, что нехарактерно для бурсы цыплят такого возраста.

У бройлеров второй опытной группы, в предстартовый рацион которых включали органический селен и йод в виде сел-плекса и йодказеина, эпителий фабрициевой бурсы четко контурирован, складчатость хорошо выражена. Фолликулы отделены друг от друга узкими полосками соединительной ткани (рис. 1). Лимфоидные клетки равномерно заполняют фолликул. В периферической зоне расположены бластные формы клеток, а в центральной части фолликула – зрелые лимфоциты. Серозная оболочка бурсы неоднородна, утолщена. В некоторых ее участках обнаружена активизация пролиферации клеточных элементов.

У птицы третьей группы, предстартовый рацион которой включал комбинированные формы селена и йода, в 14-дневном возрасте капсула фабрициевой бурсы утолщена, разрыхлена, имеют место клетки в состоянии вакуольной дистрофии. В фолликулах бурсы в основном четко просматривается корковая и мозговая зона. Эпителий бурсы однородный, уплотненный (рис. 2). Ядра эпителиальных клеток близко прилегают к базальному слою, некоторые из них пикноморфны. В фолликулах обнаруживается значительное количество макрофагов, ядра которых четко вырисовываются на светлом фоне отростчатой цитоплазмы. Кровеносные сосуды междуочной соединительной ткани, как правило, кровенаполнены.

В фабрициевой бурсе 38-дневных контрольных цыплят наблюдается резкое утолщение капсулы и усиление трабекулярного рисунка. Складчатость рисунка бурсы усиlena за счет микроскладчатости. Фолликулы уменьшены в объеме, граница между корковым и мозговым слоем утрачена. Как в фолликулах, так и в эпителии бурсы наблюдается четко выраженный поликистозный процесс. Имеют место как микро-, так и макрокисты. Рисунок эпителия усилен за счет гиперхромности ядер. Во всей бурсе прослеживается бурный инволютивный процесс. Наблюдаются тотальный отек как в капсule, так и в фолликулах бурсы.

В фабрициевой бурсе цыплят-бройлеров второй опытной группы в возрасте 38-и дней наблюдается резкое утолщение соединительнотканной капсулы с жировыми отложениями в ней и

коллагенизацией соединительнотканых волокон. Отходящие от капсулы соединительнотканые трабекулы резко утолщены. В некоторых участках фолликулы уменьшаются в объеме за счет этого разрастания. В кровеносных сосудах стромы наблюдаются процессы пролиферации клеток эндотелия и адвенции. В фолликулах фабрициевой бурсы происходит истощение корковой зоны и четко выражена полоска эпителиоцитов, отделяющих корковую и мозговую зону. Эпителий слизистой оболочки бурсы равномерно окрашен. В нем встречаются кистозные образования, которые свидетельствуют о процессах старения в бурсе.

В фабрициевой бурсе цыплят третьей опытной группы в возрасте 38-и дней наблюдается утолщение соединительнотканной капсулы. Эпителиальные складки углубляются и занимают фолликулярную область. В некоторых случаях они прорастают непосредственно в фолликулы и занимают их. В паренхиме бурсы наблюдается резкое уменьшение объема лимфоцитов. Кистозные полости формируются не только в эпителии, но и в паренхиме органа и также могут замещать фолликулы.

При гистологическом исследовании препаратов тимуса в 14-дневном возрасте у контрольных бройлеров корковое и мозговое вещество четко выражено, хорошо дифференцируется. В моз-

говом веществе определяется умеренно-выраженный интерстициальный отек. В органе отмечается очаговое полнокровие сосудов микроциркуляторного русла. Проявляется очаговое полнокровие трабекулярных сосудов. Наблюдаются единичные тимоциты с признаками вакуольной дистрофии. В центре мозгового вещества хорошо просматриваются тельца Гассаля (рис. 3).

У цыплят второй группы в этом возрасте в корковой части тимуса лимфоциты плотно прилегают друг к другу, и только клетки нянки (макрофаги) четко вырисовываются на фоне лимфоидной ткани. В более просветленной мозговой зоне тимуса видно обилие одиночных телец Гассаля.

В тимусе цыплят третьей группы при достижении 14-дневного возраста в отличие от предыдущей группы наблюдается значительное количество сформированных телец Гассаля. Происходит резкое расширение мозговой зоны тимуса и редукция корковой зоны (рис. 4). В междуочной соединительной ткани наблюдается гиперемия кровеносных сосудов и гемолиз эритроцитов в них.

В 38-дневном возрасте в тимусе контрольной группы птиц определяется истончение, разрежение коркового вещества в дольках, увеличение площади мозгового вещества. Часть тимоцитов с признаками дистрофии в виде ваку-

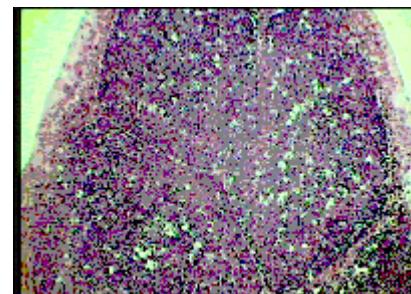


Рисунок 1. Гистокартина фабрициевой бурсы цыплят второй группы. Возраст – 14 дней. Фолликулы бурсы (1). Окраска гематоксилином и эозином. Ув. х 200

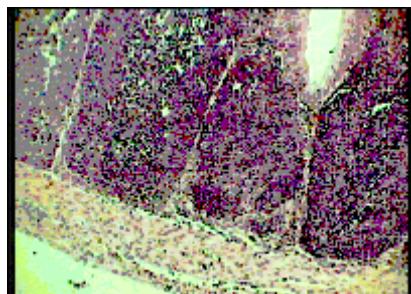


Рисунок 2. Гистокартина фабрициевой бурсы цыплят третьей группы. Возраст – 14 дней. Утолщение капсулы (1). Фолликулы бурсы (2). Окраска гематоксилином и эозином. Ув. х 400

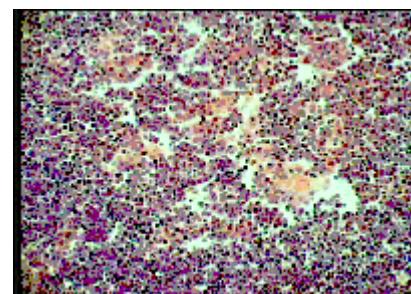


Рисунок 3. Гистокартина тимуса цыплят контрольной группы. Возраст – 14 дней. Тельца Гассаля. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. х 200

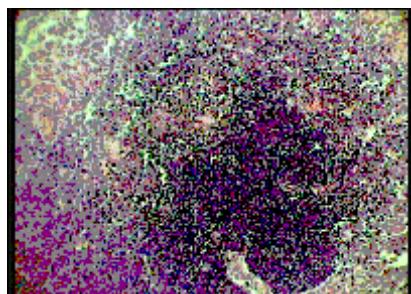


Рисунок 4. Гистокартина тимуса цыплят третьей группы. Возраст – 14 дней. Резкое расширение мозговой зоны тимуса и редукция корковой зоны. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. х 200

Ветеринария. Биология

лизации цитоплазмы и кариолизиса. В мозговом веществе наблюдается выраженное полнокровие венозных синусов. Отмечается интерстициальный отек, очаговое оголение стромы. Обнаруживаются множественные очаги кровоизлияний. Наблюдается резкое переполнение кровеносных сосудов стромы и как компенсаторная реакция иммунной системы – множественное образование одиночных тимических телец.

Во второй группе бройлеров при достижении 38-дневного возраста в тимусе четко видна граница между корковым и мозговым слоем, они равномерно развиты. В мозговой зоне встречаются как зрелые, так и незрелые тельца Гассалы. Соединительнотканые прослойки незначительно утолщены. В корковой зоне хорошо просматриваются элементы макрофагальной системы.

В тимусе цыплят третьей опытной

группы в одном случае корковая зона превалирует над мозговой. В некоторых дольках тимуса мозговая зона в виде узкой полоски. Большую часть тимуса занимает жировая клетчатка, что свидетельствует об инволюционных процессах. Сосуды межуточной соединительной ткани равномерно кровенаполнены. В артериальных сосудах наблюдается пролиферация клеток эндотелия и усиление контура агирофильной мембранны. Зрелые тельца Гассалы практически отсутствуют. В мозговой зоне можно наблюдать только мелкие, незрелые, единичные тельца Гассалы. В корковой зоне равномерно расположены лимфоциты. Клетки макрофагального типа практически отсутствуют. В другом случае наблюдается редукция лимфоидной ткани тимуса – он практически весь состоит из мозговой зоны, что также свидетельствует об инволютивных

процессах. Отмечается псевдоэозинофильная клеточная реакция тимуса, свидетельствующая о распаде клеток и об интоксикации органа и его соединительнотканном перерождении.

Таким образом, при сравнительном гистологическом исследовании органов иммунной системы: фабрициевой бурсы и тимуса, наибольшие изменения обнаруживаются у цыплят-бройлеров, в предстартовый рацион которых включали комбинации неорганического и органического селена и йода (в виде селениата натрия, сел-плекса, йодистого калия, йодказеина), проявляющиеся признаками преждевременной инволюции органов. Наиболее полноценное развитие фабрициевой бурсы и тимуса наблюдается при введении в предстартовый рацион органических источников микроэлементов в виде сел-плекса (0,2 г/т) и йодказеина (0,7 г/т).

Литература

- Berry M. J., Banu L., Larsen P. R. Type I iodothyronine deiodinase is a selenocysteine-containing enzyme // Nature. 1991. № 31. Р. 438-440.
- Beckett G. J., Nicol F., Rae P. W., Beech S., Guo Y., Arthur J. R. Effects of combined iodine and selenium deficiency on thyroid hormone metabolism in rats // Am. J. Clin. Nutr. 1993. № 57. Suppl. 2. Р. 240-243.
- Решетник Л. А., Парфенова Е. О. Биогеохимическое и клиническое значение селена для здоровья человека // Микроэлементы в медицине. 2001. № 2. С. 28.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ «СИЛАТИВИТА», СОДЕРЖАЩЕГО 2% КЕТОПРОФЕНА, ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

A.В. ЕЛЕСИН (фото),

кандидат ветеринарных наук, доцент,

A.С. БАРКОВА (фото),

Уральская ГСХА

T.Г. ХОНИНА,

кандидат химических наук,

E.В. ШАДРИНА,

Институт органического синтеза

им. И.Я. Постовского УрО РАН, г. Екатеринбург

Ключевые слова: молочная железа, травма, посттравматическое состояние, «Силативит».

Травмы тканей молочной железы у лактирующих коров являются серьезной проблемой для молочного скотоводства, что связано, во-первых, с возникновением последующего воспаления вымени – мастита, вызывающего снижение продуктивности животных, а во-вторых, с необходимостью временного перевода животного на ручное доение. В связи с этим актуальным является разработка лекарственных препаратов, направленных на снижение количества дней со сниженной молочной продуктивностью, а также предотвращающих последующее возникновение мастита.

Цель и методика исследования

Цель исследования – изучить лекарственную эффективность нового препарата на основе «Силативита» при закрытых и открытых непроникающих травмах сосков молочной железы.

Препарат содержит в качестве активного основного компонента кетопрофен в смеси с кремнийорганическим глицерогидрогелем «Силативит» при соотношении компонентов (масс. %): кетопрофен – 2; «Силативит» – остальное.

«Силативит» представляет собой бесцветное или слабо-желтого цвета вещество без запаха маслянистой кон-



систенции, обладающее широким диапазоном вязкости. В химическом отношении это кремнийорганический глицерогидрогель - (2,3-диоксипропил)-ортосиликата глицерогидрогеля [1]. В качестве мазевой основы обладает низкой токсичностью, высокой транскутанной проводимостью различных лекарственных средств, способностью предохранять ткани от высыхания и отека, повышает их оксигенацию. «Силативит» имеет противовоспалительную, противоотечную, антиоксидантную и ранозаживляющую активность, а также структурную совместимость с липидной составляющей клеточных мембран.

Наличие эссенциального микроэлемента кремния оказывает активное стимулирующее влияние на эпителиальную и соединительную ткани: способствует более быстрому течению reparативных процессов, улучшает трофику, усиливает кровообращение. Высокая транскутанская активность

***Mammary gland, trauma,
posttraumatic condition,
Silativit.***

«Силативита» позволяет усилить эффект действия фармацевтических композиций, снизить их дозу и токсичность.

Активным компонентом новой мази является нестероидный противовоспалительный препарат кетопрофен группы карбоновых кислот – производное пропионовой кислоты. Он оказывает двойное действие: подавляет не только циклооксигеназный, но и липооксигеназный путь обмена. Кетопрофен оказывает мощное воздействие на сосудистую и клеточную стадии воспаления, имеет более выраженный обезболивающий и противовоспалительный эффект по сравнению с другими препаратами этой фармакологической группы. Важным преимуществом кетопрофена является заметное снижение частоты случаев негативного побочного действия.

Концентрация (2%) действующего вещества кетопрофена в препарате была определена опытным путем с учетом получения лекарственной формы в виде нерасслаивающейся мази, легко наносимой на вымя коров, а также с учетом его лечебной эффективности по результатам исследований и испытаний.

Приготовление опытных партий средства в виде мази, содержащей 2% кетопрофена на основе «Силативита», осуществляли в лаборатории Института органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН.

Исследования лекарственной эффективности мази на основе «Силативита», содержащей 2% кетопрофена, при закрытых травмах соков были выполнены на двух группах коров-аналогов по шесть голов в каждой. Всем животным исследуемый препарат втира-

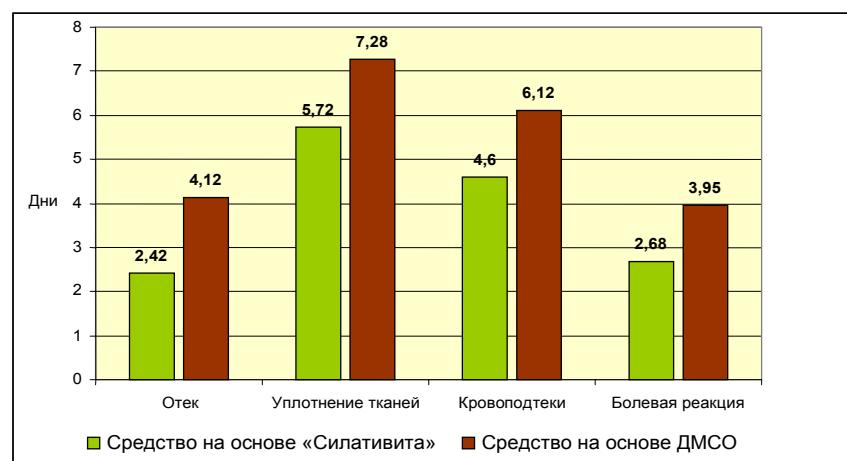


Рисунок. Эффективность применения мази, содержащей 2% кетопрофена, на основе «Силативита» при закрытых травмах вымени у коров

ли в кожу травмированной четверти вымени 2 раза в день. В контрольных группах использовали жидкое средство на основе диметилсульфоксида (2-процентный раствор кетопрофена на 50-процентном растворе ДМСО) по аналогичной схеме. При оценке эффективности лечения в этом опыте учитывали время нормализации таких клинических показателей, как отек, уплотнение тканей, кровоподтеки, болевая реакция.

Результаты исследования

Клинические испытания показали, что исследуемый препарат при нанесении на кожу пораженных участков вымени и соков хорошо и быстро всасывается, обеспечивает выраженный лечебный эффект (рисунок). При лечении закрытых механических повреждений

болевая реакция сокращается в среднем на 1,3 суток (в 1,5 раза), кровоподтеки исчезают на 1,5 суток быстрее, чем при использовании средства на основе ДМСО, а время исчезновения посттравматического отека тканей при использовании нового препарата было на 1,7 раза меньше.

Выходы

Проведенные исследования показали, что применение мази на основе «Силативита», содержащей 2% кетопрофена, позволяет значительно сократить время лечения животных. Об этом свидетельствует сокращение на 1,27-1,70 суток срока нормализации основных клинических показателей по сравнению с препаратом на основе диметилсульфоксида.

Литература

Бояковская Т. Г., Хонина Т. Г., Ларионов Л. П., Филиппова Е. В., Шадрина Е. В. Кремнийорганический глицерогидрогель как новая основа лекарственных и косметических средств // Новые материалы для медицины. Екатеринбург, 2006. С. 108-135.

ОЦЕНКА МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЛЕЙКОЦИТОВ ПТИЦ В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ И ПРИ ВИРУСНЫХ АНТИГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Е.Г. ТУРИЦЫНА,
кандидат ветеринарных наук, доцент,
Красноярский ГАУ, г. Красноярск

Ключевые слова: метаболическая активность, лейкоциты птиц, миелопероксидаза, лизосомально-cationные белки, гликоген, иммунизация.

Основной функцией лейкоцитов, в том числе и у птиц, является защита организма от генетически чужеродных тел, появляющихся в крови и тканях. Функции гранулоцитов, особенно нейтрофильных, связаны с наличием большого количества ферментов и основных белков, содержащихся в азурофильных и специфических гранулах [1]. Кроме того, гранулоциты отлича-

ются высоким уровнем энергетического обмена, в основе которого лежит утилизация гликогена, который используется ими как энергетический субстрат [2].

Изменения метаболической активности лейкоцитов могут быть связаны с возрастом, физиологическим состоянием и воздействиями различных факторов на организм птиц, в том



числе инфекционных. Известно об ингибирующем влиянии многих вирусных инфекций на хемотаксис и бактерицидные способности гранулоцитов. Имеется возможность не только прямого влияния вирусов на клетки, но и последующее вторичное действие их продуктов на нейтрофилы. Некоторые вирусные инфекции сопровождаются

Metabolic activity, poultry leukocytes, myeloperoxidase, lysosomal cation proteins, glycogen, immunization.

транзиторной гранулоцитопенией, что убедительно показано в экспериментах на животных [1].

Недостаточность метаболической активности различных форм лейкоцитов может рассматриваться как фактор риска для развития патологических состояний, сопровождающихся формированием вторичного иммунодефицита, поскольку именно на уровне клеток происходит формирование ответной реакции на воздействия различных факторов эндогенного и экзогенного происхождения [3].

Цель и методика исследований

В связи с тем, что в условиях промышленных птицефабрик птица раннего постнатального возраста подвергается интенсивным воздействиям живых вакцинальных вирусов, была поставлена цель – провести оценку метаболической активности лейкоцитов периферической крови цыплят первых 2-х месяцев жизни при иммунизациях. В задачи исследований входило изучение кислород-зависимой биоцидности лейкоцитов по содержанию миелопероксидазы, кислороднезависимой бактерицидности по уровню лизосомально-катионных белков и энергетических возможностей лейкоцитов по количеству гликогена.

Материалом для исследований являлись мазки крови цыплят первых месяцев жизни породы «Хайсекс коричневый», приготовленные в разные сроки после плановых иммунизаций живыми вирусвакцинами, проводимых в условиях промышленного птицеводческого предприятия в соответствии с утвержденной схемой вакцинопрофилактики. Контролем служили мазки крови неиммунизированной птицы того же возраста.

Морфологический состав крови изучали на мазках, окрашенных комбинированным методом по Паппенгейму [4], миелопероксидазу исследовали по методу Грэхем-Кнолля с отолидином или бензидином, гликоген изучали в ШИК-реакции с реагентом Шиффа по МакМанусу [5]. Лизосомаль-

но-катионные белки определяли 0,1-процентным забуференным спиртовым раствором прочного зеленого марки С.I.42053 (производство «Диагэм») по В.Е. Пигаревскому [6]. Для определения миелопероксидазы и гликогена использовали стандартные наборы («Диахим-ЦитоСтейн», Санкт-Петербург). Контролем при определении гликогена служили мазки крови, обработанные слюной, которые инкубировали при температуре 37°C в течение 30 минут. При последующем окрашивании они давали отрицательную реакцию, так как гликоген расщеплялся амилазой слюны.

Полуколичественную оценку интенсивности цитохимических реакций проводили, используя принцип Астальди-Верга, основанный на выявлении различной степени интенсивности специфической окраски. В зависимости от нее исследуемые элементы делили на четыре группы: с отрицательной реакцией (-), слабоположительной (+), положительной (++) и резко положительной (+++).

Определяли средний цитохимический коэффициент (СЦК) по Л. Kaplow (1955) в модификации В.Е. Пигаревского, Ю.А. Мазинга [6]. С этой целью дифференцировали 100 исследуемых клеток по указанной выше системе. Полученный процент клеток в каждой группе умножали на соответствующее данной группе число плюсов. Сумма этих величин, деленная на 100, представляла собой СЦК для одной клетки.

В тех случаях, когда изучаемые вещества локализовались в клетках в виде единичных гранул (например, гликоген в лимфоцитах), результат цитохимической реакции выражали в процентах клеток, дающих положительную реакцию. При проведении исследований были соблюдены стандартные условия обработки препаратов и единые критерии визуальной оценки для выведения количественных показателей учета, что в целом могло отражаться на результатах исследования.

Исследование мазков крови и микрофотографирование проведено на микроскопе MC 100 (Micros, Austria) фотокамерой CAM V200, совмещенной с компьютером при увеличениях объектива x40 и x100. Полученные данные обработаны методом вариационной статистики с использованием t-критерия Стьюдента.

Результаты исследований

Лизосомально-катионные белки. Биологическое значение лизосомально-катионных белков (ЛКБ), по современным представлениям, довольно широко. Они обладают высокой антибактериальной активностью и участвуют в формировании противоинфекционной неспецифической резистентности организма. Дефицит катионных белков или их недостаточный синтез приводят к снижению функциональной активности лейкоцитов [7].

В процессе исследований установлена положительная реакция на катионные белки гранул гранулоцитов. В моноцитах и лимфоцитах лизосомально-катионный тест был отрицательным.

Лизосомально-катионный тест лейкоцитов у клинически здорового молодняка птиц первой недели жизни отличался крайне низкими показателями. Содержание ЛКБ в псевдоэозинофилах цыплят суточного возраста колебалось от 0,75 до 1,28 и в среднем составляло $1,02 \pm 0,09$ ед. Преобладали клетки со слабоположительной (48%) и умеренной (33%) реакцией. От 2 до 6% клеток давали отрицательную реакцию. Ряд авторов расценивают показатели лизосомально-катионного теста до 1,5 ед. как характеризующие низкий уровень естественной резистентности [8, 9]. В 7-суточном возрасте у всех экспериментальных цыплят отмечали снижение уровня ЛКБ. У интактных цыплят разница с исходными показателями составила 12,7%, у привитых – 4,9%. Содержание ЛКБ у вакцинированных цыплят на 11,3% превышало результаты интактной птицы (рис. 1).

Антigenное воздействие живыми вирусвакцинами вызывало слабое понижение ЛКБ у молодняка 14-суточного возраста. У 21-суточных вакцинированных цыплят количество ЛКБ было на 16,3% ниже, чем в контроле ($P < 0,05$). По мере дальнейшего роста птицы содержание ЛКБ равномерно возрастало, достигая 1,6-2 ед. к 45-60-суточному возрасту, что соответствует показателям среднего уровня естественной резистентности. Достоверные отличия в этом показателе у привитой и интактной птицы в этот период отсутствовали. В псевдоэозинофилах наблюдались два типа катионных гранул: мелкие, дающие неравномерное светло-зеленое окрашивание цитоплазмы, и более крупные удлиненные светло- или темно-зеленые (рис. 2). Катионные гра-

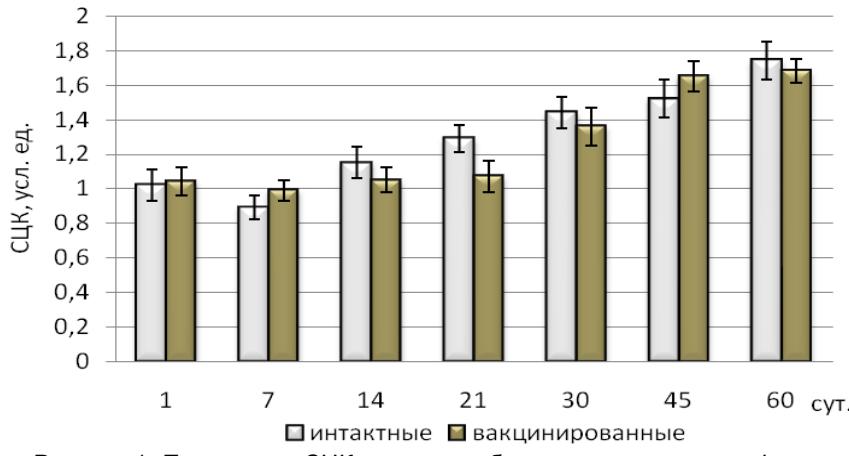


Рисунок 1. Показатели СЦК катионных белков в псевдоэозинофилах интактной и вакцинированной птицы

нульты в эозинофилах и базофилах имели ярко-зеленую окраску.

Миелопероксидаза. Одним из основных компонентов бактерицидной системы организма является миелопероксидаза, которую помимо пероксидазы образуют перекись водорода и ионы галоидов (хлора, брома и йода). Эта система является токсичной для бактерий, грибов, вирусов, микоплазм и хламидий.

Псевдоэозинофильные гранулоциты экспериментальных цыплят в первые три недели исследований показали отрицательную реакцию на пероксидазу. В возрасте 45-60 дней клетки демонстрировали слабое диффузное окрашивание цитоплазмы. В то же время гранулы эозинофилов и базофилов проявляли интенсивную положительную реакцию. Гранулы имели округлую форму и желто-коричневую окраску (рис. 3). О низком содержании либо о полном отсутствии миелопероксидазы в лейкоцитах у цыплят сообщает ряд авторов [2, 9]. В отличие от млекопитающих установлена положительная реакция на пероксидазу цитоплазмы эритроцитов птиц, что в настоящее время вызывает затруднение в объяснении этого эффекта.

Гликоген. Содержание гликогена как основного энергетического субстрата является важным показателем, определяющим способности клетки в осуществлении его функций. Молекула гликогена не имеет фиксированной структуры и находится в состоянии постоянного обмена глюкозных остатков. Ее размер варьирует в зависимости от потребности клетки в глюкозе в данный момент.

Исследование гликогена в клетках крови птиц показало, что количество ШИК-положительно реагирующих гранул и степень интенсивности их окраски зависит от возраста и функционального состояния птицы. У суточных цыплят наблюдали мелкие, пылевидные, едва заметные в световой микроскоп красноватые зернышки в цитоплазме гранулоцитов и тромбоцитов. СЦК составлял всего $0,26 \pm 0,03$ ед. (рис. 4). Около 12-14% гетерофильт кровь, идентифицируемых по морфологической характеристике как палочковидные и юные гранулоциты, давали отрицательную реакцию, что является показателем функциональной незрелости этих клеток.

В процессе постнатального онтогенеза количество гликогена в лейкоцитах возрастало и к 60 суткам более чем в 2 раза превышало исходные показатели. Цитоплазма псевдоэозинофилов содержала ШИК-положительные гранулы двух видов: четко очерченные редко расположенные темно-вишневые гранулы удлиненной формы и мелкие округлые зерна красновато-розового цвета (рис. 5).

У вакцинированного молодняка на

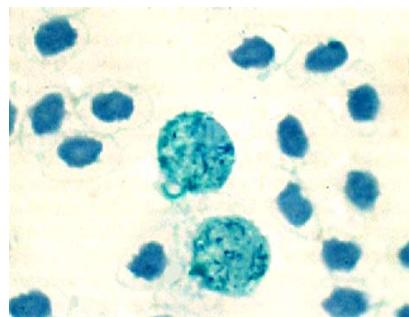


Рисунок 2. Положительная реакция на катионные белки двух псевдоэозинофилов. Прочный зеленый по Пигаревскому. $\times 10$, $\times 100$

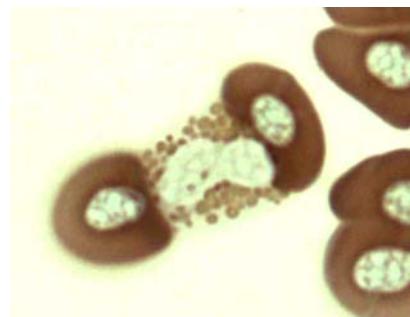


Рисунок 3. Положительная реакция гранул эозинофила на пероксидазу. $\times 10$, $\times 100$

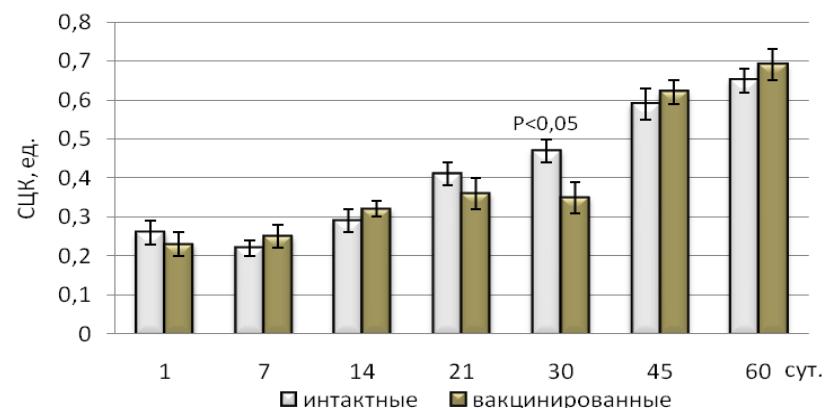


Рисунок 4. СЦК гликогена в псевдоэозинофилах периферической крови интактных и вакцинированных цыплят

21-е и особенно на 30-е сутки содержание гликогена было ниже, чем в контроле ($P<0,05$). Именно к этому периоду жизни количество антигенных стимуляций живыми вирусвакцинами возрастает до 5-6 обработок. К 45-60-суточному возрасту разница в содержании гликогена у привитой и интактной птицы не превышала 5-6%.

Лимфоциты крови цыплят первой недели жизни не содержали гликогена. На 14-21-е сутки после начала вакцинации 16-20% лимфоцитов содержали в цитоплазме гранулы гликогена. Считается, что наличие гликогена в цитоплазме лимфоцитов характерно для В-клеток [5]. Увеличение в крови этих клеток свидетельствует об иммунной перестройке, происходящей в организме привитой птицы. В эозинофилах наблюдали диффузное окрашивание цитоплазмы в красноватый цвет. При этом гранулы клеток давали ШИК-отрицательную реакцию. Интенсивность окраски цитоплазмы эозинофилов с возрастом и при антигенных раздражениях достоверных изменений не претерпевала. Гранулы базофилов всегда были ШИК-негативными.

Незначительные запасы гликогена в лейкоцитах крови птиц раннего постнатального возраста свидетельствуют о слабых потенциальных способностях к фагоцитозу, зависящих от имеющегося в клетке энергетичес-

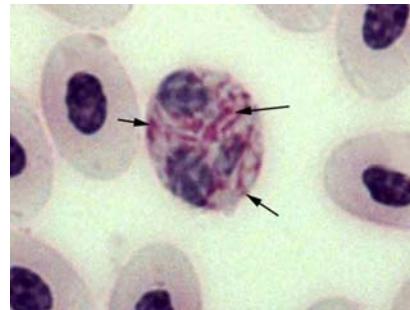


Рисунок 5. Гранулы гликогена в цитоплазме псевдоэозинофила. ШИК-реакция. $\times 10$, $\times 100$

кого субстрата. Количество гликогена в псевдоэозинофильных гранулоцитах птиц на порядок меньше, чем у млекопитающих, что подтверждается работами ряда авторов [2, 9].

Выходы

- Низкий уровень лизосомально-катионных белков и гликогена, отсутствие миелопероксидазы в клетках, отвечающих за фагоцитарные реакции, свидетельствуют о низкой естественной резистентности организма птиц раннего постнатального возраста.

Изменения метаболической активности лейкоцитов птиц при действии вирусвакцин носят разнородный характер. Небольшие антигенные стимуляции активируют синтез и накопление катионных бел-

ков и энергетического субстрата в гетерофилах периферической крови, тогда как многократные антигенные

воздействия ведут к снижению уровня гликогена и ЛКБ в этих клетках в определенные моменты жизни птицы,

Литература

1. Бережная Н. М. Нейтрофилы и иммунологический гомеостаз. Киев : Наук. думка, 1988. 192 с.
2. Болотников И. А., Конопатов Ю. В. Практическая иммунология сельскохозяйственной птицы. СПб. : Наука, 1993. 208 с.
3. Кадричева С. Г., Савченко А. А. Метаболическая реакция лимфоцитов на воздействие биологически активных веществ *in vitro* // Гомеостаз и экстремальные состояния организма : тез. докл. XI Междунар. симп. Красноярск, 2003. С. 62-63.
4. Карпуть И. М. Гематологический атлас сельскохозяйственных животных. Минск : Ураджай, 1986. С. 20.
5. Хейхо Ф. Г. Дж., Кваглино Д. Гематологическая цитохимия. М. : Медицина, 1983. 320 с.
6. Пигаревский В. Е., Мазинг Ю. А. Лизосомально-катионный тест : методич. письмо. Ленинград, 1987. 13 с.
7. Кокряков В. Н. Катионные белки лизосом нейтрофильных гранулоцитов при фагоцитозе и воспалении // Вопросы медицинской химии. 1990. № 6. С. 13-16.
8. Коровин Р. Н., Зеленский В. П., Грошева И. А. Лабораторная диагностика болезней птиц : справочник. М. : Агропромиздат, 1989. С. 244-245.
9. Egami M., Sasso W. S. Topochemistry of blood cells of the Gallus domesticus (Aves, Galliforme) // Rev. Bras. Biol. 1991. Feb. 51 (1).

СПОСОБ ЦЕЛОСТНОЙ ФИКСАЦИИ КОМПЛЕКСА ОРГАНОВ У МЕЛКИХ ЖИВОТНЫХ С СОХРАНЕНИЕМ ТОПОГРАФИИ И ПОСЛЕДУЮЩИМИ КОМПЛЕКСНЫМИ МОРФОЛОГИЧЕСКИМИ ИССЛЕДОВАНИЯМИ

Ю.М. МАЛОФЕЕВ,

доктор ветеринарных наук, профессор,

Л.В. ТКАЧЕНКО,

кандидат ветеринарных наук,

В.Н. ТАРАСЕВИЧ,

аспирант, Алтайский ГАУ

В.К. КОНОВАЛОВ,

доктор медицинских наук, профессор,

С.В. ТЮТЮННИКОВ,

доктор медицинских наук, профессор,

Алтайский ГМУ, Алтайский край

Ключевые слова: способ целостной фиксации, легкие, мелкие животные.

Изучение взаимосвязи органов, составляющих отдельные комплексы (органы грудной и брюшной полости, дыхательной системы, желудочно-кишечного тракта и т.д.), невозможно без сохранения их анатомической взаиморасположенности (топографии) и целостности. Так, например, нельзя от препаратировать брыжейку не нарушая топографию кишечника [1].

Известен метод Брунетти [2, 3, 4, 5]. Наиболее близким по своей технической сущности являются методы:

- изготовления замороженных анатомических препаратов по Пирогову [6];
- изготовления пластинчатых патологоанатомических препаратов по Талалаеву [7];
- изготовления микропрепараторов [8].

Метод Брунетти предназначен для изготовления демонстрационных препаратов. Он заключается в том, что сосуды органа или целого трупа (немалого) вначале промывались водой, а затем спиртом. Для удаления жира через сосуды пропускался сернистый эфир. Далее вся система орга-

на наполнялась танином, который играл роль дубильного вещества. После этого через сосудистую систему органа пропускался сухой подогретый воздух, благодаря которому орган высыпался изнутри. В результате препараты выставлялись без банок, в полусухом состоянии, имели объемную форму, были эластичны и подвижны. Такой способ автор использовал для демонстрации фрагментов тела: торсы человека или кисти рук и т.д.

Недостатки:

- 1) возможность использования способа лишь для демонстрации органов и фрагментов тел;
- 2) хотя органы сохраняли натуральную величину, но теряли свою микроскопическую структуру;
- 3) процесс приготовления препаратов весьма сложен.

Метод Пирогова – заморозка отдельных фрагментов тела и его горизонтальный распил. Очевидным плюсом является возможность визуализации топографии органов, что давало точное и наглядное представление о

что является потенциально опасным с точки зрения развития иммунопатологических состояний.

Литература



строении тела человека. Кроме того, распилы красивы и точны.

Недостатки:

- 1) взаиморасположение органов можно было увидеть лишь в плоском виде и на ограниченном фрагменте;
- 2) дальнейшие гистологические исследования при данном методе не предполагались.

Метод изготовления пластинчатых патологоанатомических препаратов по Талалаеву: из свежего нефиксированного органа вырезалась тонкая пластинка, которая фиксировалась и обрабатывалась по методу Кайзеринга [9]. После фиксации пластинка отжималась и проводилась через 96-% спирты. Далее производилась заливка в уксусно-кислый агар. Препарат закладывался между двумя стеклами.

Недостатки:

- 1) возможность использования способа лишь для макроскопической демонстрации фрагмента ткани органов;
- 2) отсутствие возможности изучить микроскопическую структуру;
- 3) процесс приготовления препаратов сложен.

Цель исследований

Разработать способ целостной фиксации комплекса (с сохранением топографии) органов у мелких животных с последующими комплексными морфологическими исследованиями.

Материалы и методы исследований

В соответствии с поставленной целью необходимо было исследовать легкие и региональные лимфатические узлы кролика (♂; ♀) возраст – 1 год;

**Method of integral fixation,
lungs, small animals.**

$n=48$) с сохранением их топографии и целостности с последующим комплексом гистологических исследований.

Результаты исследований

Манипуляции проводились в несколько этапов.

1 этап. Снятие шкурки с туши животного по общепринятой методике [10].

2 этап. Рассечение мускулатуры шеи, грудной кости. Удаление грудной кости, ребер справа и слева.

3 этап. Удаление мускулатуры с ребер и грудного отдела позвоночника (рис. 1), что необходимо для более удобного иссечения соответствующего фрагмента (этап 4).

4 этап. Иссечение необходимого фрагмента (в данном случае – с 3-4-го шейного позвонка до 10-го грудного позвонка) (рис. 2). На анатомическом объекте при этом остается пищевод, трахея, региональные лимфатические узлы, сердце, легкие и фрагменты кровеносных сосудов и грудного лимфатического протока (рис. 2). Это позволяет сохранить форму внутренних органов, зафиксированных в известном положении, не нарушая при этом топографию, которая хорошо визуализируется.

5 этап. Фиксация выделенного фрагмента. Анатомический объект должен свободно лежать в емкости. Фрагмент позвоночника здесь необходим, поскольку он играет роль остова, за счет которого органы свободно находятся в фиксирующем растворе, не деформируясь и сохраняя при этом свою топографию и естественный вид.

Фиксация фрагмента в нейтральном 10-процентном водном растворе формалина при температуре 37°C первые 24 часа, а при необходимости – 7 и более дней и при комнатной температуре.

Обоснование правильности подхода: легкие покрыты серозной оболочкой, состоящей из рыхлой соединительной ткани, висцеральный листок которой богат эластическими волокнами. Волокна – тонкие ветвящиеся гомогенные нити, формирующие сеть. Толщина эластических волокон – от 0,2 до 15 мкм (в связках).

Под плеврой находится паренхима легкого, которая состоит из респираторных бронхиол, альвеолярных ходов, альвеолярных мешков и альвеол в комплексе со связанными с ними кровеносными и лимфатическими сосудами, соединительной тканью и нервами [11].

То есть легкое по своей структуре представляет собой пористый орган, поэтому 10-процентный водный раствор формалина легко пропитывает ткани легкого.

Классический кусочек ткани, взятый для гистологических исследований, должен не превышать в ширину 0,5, а в длину – 1 см [12].

Региональные лимфатические узлы легких кролика имеют длину от $2,6 \pm 0,07$ мм (новорожденные) до $0,71 \pm 0,42$ мм (взрослые, 2-3 года); ширина – $1,1 \pm 0,04$ и $2,57 \pm 0,14$ мм соответственно [13].

6 этап. Вымачивание зафиксированного объекта в проточной воде от одного часа и более (по необходимости).

7 этап. Нарезка материала на отдельные фрагменты толщиной 0,2-0,3 см (рис. 3).

После фиксации ткань легкого становится плотноватой, что обеспечивает нарезку материала как в продольном, так и в поперечном направлениях через всю паренхиму легкого, что обуславливается целью исследований. На

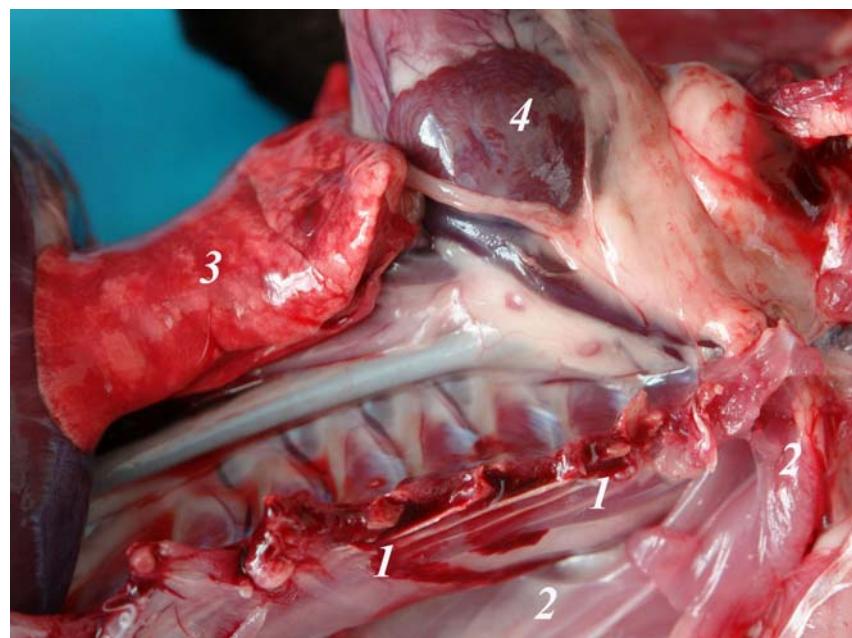


Рисунок 1. Способ целостной фиксации комплекса органов мелких животных с сохранением топографии и последующими комплексными морфологическими исследованиями. 3 этап. Удаленные фрагменты ребер (1), удаленная мускулатура с ребер и грудного отдела

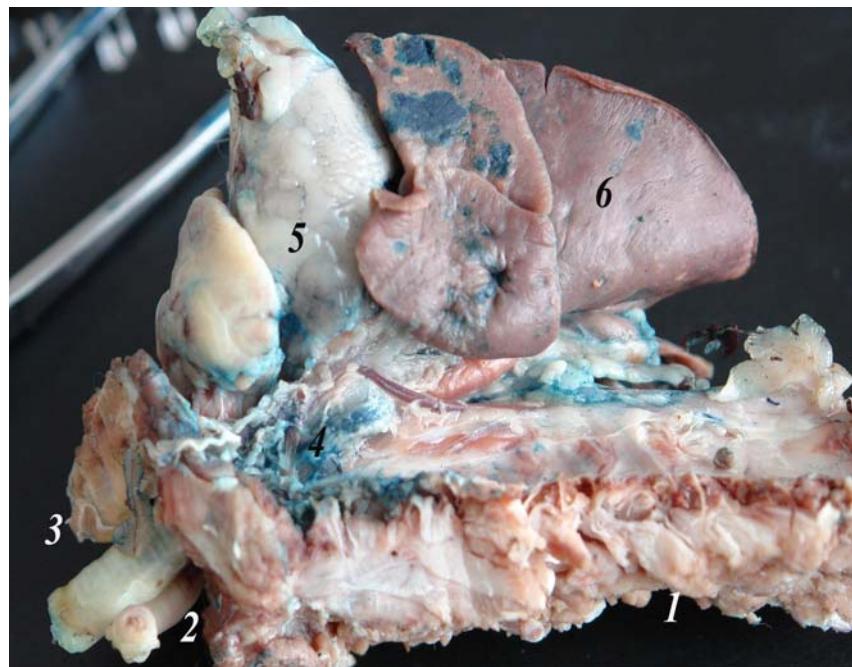


Рисунок 2. Способ целостной фиксации комплекса органов мелких животных с сохранением фиксации и последующими морфологическими исследованиями. 4 этап. Иссеченный фрагмент: от 3-4-го шейных позвонков до 10-го грудного позвонка (1), пищевод (2), трахея (3), региональный лимфатический узел (4), сердце и эпикардиальный жир (5), легкие (6). Наливка лимфатической системы синей массой Герота

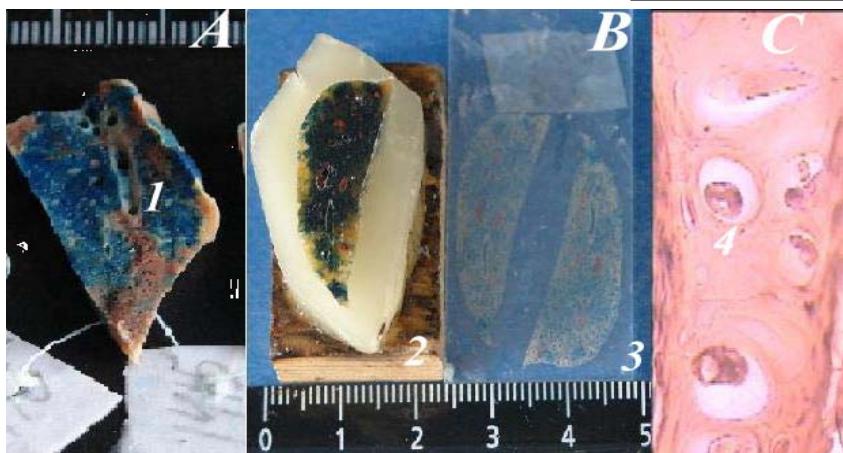


Рисунок 3. Способ целостной фиксации комплекса органов мелких животных с последующими морфологическими исследованиями. 8 этап. А. Фрагмент (вертикальный) доли легкого кролика. Наливка лимфатической системы синей массой Герота. Бронх (1). В. Фрагмент легкого, залитый в парафин (на блоке) (2). Гистологический срез (3). С. Подспизистая основа

Литература

1. Ярославцев Б. М. Анатомическая техника. Фрунзе, 1961. С. 188.
2. Брунетти. 1868. Цитировано по Выводцеву Д. И.
3. Выводцев Д. И. Простой и общедоступный способ бальзамирования трупов без вскрытия полостей // Воен.-мед. журн. 1870.
4. Выводцев Д. И. О бальзамировании вообще и новом способе бальзамирования трупов // Воен.-мед. журн. 1876.
5. Выводцев Д. И. Новый способ хранения анатомических препаратов // Врач. 1880. № 47 ; Выводцев Д. И. Бальзамирование и способ сохранения анатомических препаратов и трупов животных. СПб., 1881.
6. Ярославцев Б. М. Анатомическая техника. Фрунзе, 1961. С. 27-28.
7. Талалаев В. Т. Бальзамирование трупов. БЭМ. Т. 11 ; Талалаев В. Т. Пластинчатые патолого-анатомические препараты и техника их изготовления // Моск. мед. журн. 1924. № 5.
8. Коржевский Д. Э. Краткое изложение гистологической техники для врачей и лаборантов-гистологов. СПб. : Изд-во ООО «Кроф», 2005. С. 31.
9. Ярославцев Б. М. Анатомическая техника. Фрунзе, 1961. С. 181-183.
10. Жаров А. В., Иванов И. В., Стрельников А. П. Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней сельскохозяйственных животных. М. : Колос, 1999. С. 15-20.
11. Александровская О. В., Радостина Т. Н., Козлов Н. А. Цитология, гистология и эмбриология. М. : Агропромиздат, 1987. С. 394-397.
12. Коржевский Д. Э. Краткое изложение гистологической техники для врачей и лаборантов-гистологов. СПб. : Изд-во ООО «Кроф», 2005. С. 31.
13. Чумаков В. Ю. Лимфатическое русло сердца некоторых млекопитающих. Абакан, 1997. С. 179.

ПРЕИМУЩЕСТВА НАТУРАЛЬНЫХ СОЕДИНİТЕЛЬНОТКАННЫХ

АНГИОПРОТЕЗОВ НАД ИСКУССТВЕННЫМИ

Н.В. САДОВНИКОВ (фото),
доктор ветеринарных наук, профессор,
М.Л. КАРАСЬВ,
соискатель, Уральская ГСХА, г. Екатеринбург

Ключевые слова: иммуногенность, соединительнотканный ангиопротез, отторжение, кальциноз, тромбоз.

Со дня применения отечественного протеза кровеносного сосуда из полимерного синтетического волокна лавсан, который на протяжении длительного периода времени остается основным сосудистым протезом, выпускаемым отечественной текстильной промышленностью, 13 апреля 2009 года исполнилось 49 лет. Эффективность его очевидна, что подтверждают многочисленные хирургические операции,

проведенные с благоприятным исходом [3]. Несмотря на это в послеоперационном периоде наблюдался один и тот же недостаток, проявляющийся через 6-7 лет: тромбоз данного протеза либо облитерация и образование коллатерального кровоснабжения, что в большинстве случаев в небольшой степени снижало функциональную активность прооперированной части тела. Далее мы рассмотрим широко распространенный в



современной медицине фторлон-лавсановый протез «Север» с устойчивой гофирировкой. Ему предшествовала попытка создания протеза, сочетающего в себе хирургическую и биологическую прочность. Существенным недостатком фторлон-лавсановых протезов является то, что в послеоперационном периоде через 10 лет наблюдалось снижение его проходимости до 42% (в частности, при аорто-подвздошной реконструк-

**Immunogenicity, connective
angioprostheses, rejection,
calcinoses, thrombosis.**

срезе фрагмента четко просматривается топография элементов легкого: паренхимы, бронхов, кровеносных сосудов. В связи с правильно проведенной фиксацией ткань режется легко и при этом не деформируется.

Тот же принцип приемлем и для региональных лимфатических узлов.

8 этап. Маркировка, дальнейшая фиксация в нейтральном 10-процентном водном растворе формалина (при необходимости).

9 этап. Проведение гистологических исследований по общепринятой схеме.

Выходы

Целостная фиксация комплекса органов мелких животных позволяет сохранить естественную форму органов, зафиксированных в известном положении, не нарушая при этом их топографию. Заключительным этапом данного способа являются комплексные морфологические исследования.

ции). Также существенным фактом является то, что в течение 24 лет послеоперационного периода при гистологическом исследовании наблюдалась плотная волокнистая соединительная ткань в неоинтиме между гофрами сосудистого протеза, а признаков истинного эндотелия нет.

Рассматривая статистику реконструкции сосудов с использованием синтетических протезов марок «Север» (44%), «Экофон» (21%), «Элтекс» (18%), Dallol (11,5%), Gore (5,5%), повторные хирургические вмешательства по поводу различных осложнений в ближайшем и отдаленном периодах были проведены у 116 из 742 пациентов (15,6%), которым было выполнено 173 операции в зонах нахождения синтетических протезов. Общее количество хирургических вмешательств – 915. Гнойные осложнения зарегистрированы в 24 случаях (2,6%). При повторных операциях также увеличивался риск инфицирования протеза, что связано с повышенной травматизацией рубцово-измененных тканей и сосудов, часто возникающей лимфореей и дремлющей инфекцией. В нескольких случаях это приводит к удалению экспланката [4]. Таким образом, складывается следующая картина: искусственные протезы вызывают разрастание неоинтимы на внутренней поверхности протеза, что является причиной обструкции кондукторов. Наиболее перспективный естественный протез из ксеноперикарда отличается повышенной иммуногенностью, кальцинозом и невозможностью роста с организмом реципиента. Тем не менее, естественный протез из нативного ксеноперикарда остается наиболее актуальным на сегодняшний день, так как в отдаленном периоде сохраняет жизнеспособность после имплантации, чем обусловлено сохранение эластических свойств материала и отсутствие отложений кальция.

Использование же комбинированных протезов также не дает большого количества положительных результатов: 20,4% раннего тромбоза при комбинации вена и нейлон, вена и дакрон, в 48% случаев – поздний тромбоз по истечении 25 месяцев хорошей функции, что зависит также и от локализации и, как следствие, от кровяного давления. При его повышении процент положительных результатов снижается [2]. Профилактика тромбозов экспланката является одной из основных проблем реконструктивной хирургии с использованием искусственных сосудозаменителей, так как контакт крови с чужеродной для нее поверхностью вызывает активизацию свертывающей системы и создает условия для тромбоза. Тромбогенные свойства различных полимеров варьируют в зависимости от различных факторов: химических свойств и чистоты материалов, гладкости, смачиваемости, гидрофильности или гидрофобности поверхности,

величины ее свободной энергии, знака и величины электрического заряда и т.д. Тромбоз традиционных текстильных искусственных экспланкаторов чаще всего происходит в результате дегенеративных изменений во внутренней капсуле в поздней стадии из-за малой биологической порозности, что приводит к ее отслоению.

Единственным выходом из сложившейся ситуации является выращивание естественного протеза в организме ре-

ципиента, что позволит снизить до минимума и с большой вероятностью исключить все негативные последствия, возникающие при пересадке всех вышеупомянутых аутотранспланкаторов.

С целью получения аngiопротеза, не обладающего иммуногенностью и исключающего кальциноз, нами была проведена операция по вшиванию в подкожно-жировую клетчатку животного поли-хлорвиниловых трубочек идентичного сосуду диаметра. Подопытное животное

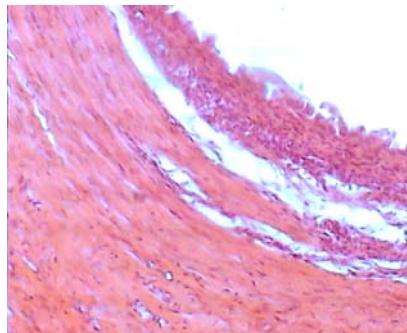


Рисунок 1. Эндопротез сосуда после двухнедельной подкожной трансплантации. Окраска – гематоксилин-эозин. x 496

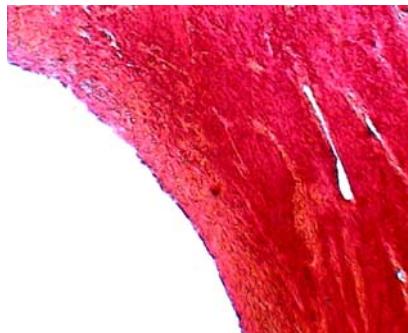


Рисунок 2. Эндопротез сосуда после двухнедельной подкожной трансплантации. Хорошо просматриваются фиброциты и коллагеновые волокна. Окраска по Ван-Гизону-Вейгерту. x 496



Рисунок 3. Тот же эндопротез сосуда после двухнедельной подкожной трансплантации. В интиме хорошо видны коллагеновые волокна. Окраска по Ван-Гизону-Вейгерту. x 496



Рисунок 4. Дистальный конец аутотрансплантата через 75 дней после вшивания в вену. Со стороны интимы определяются эндотелиоподобные клетки, локализованы очагово. Окраска – гематоксилин-эозин. x 496



Рисунок 5. Дистальный конец аутотрансплантата через 75 дней после вшивания в вену. Протез представлен преимущественно волокнистой соединительной тканью с определением слоев стенки. Окраска – гематоксилин-эозин. x 197

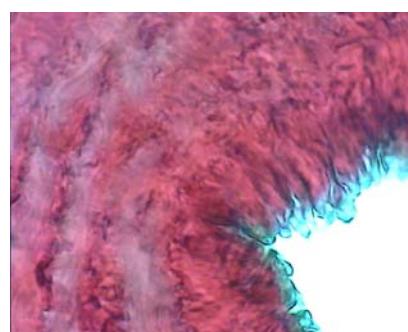


Рисунок 6. Дистальный конец аутотрансплантата через 75 дней после вшивания в вену. Окраска по Ван-Гизону Вейгерту. x 496



Рисунок 7. Дистальный конец аутотрансплантата через 75 дней после вшивания в вену. Окраска по Ван-Гизону-Бейгеру. x 2000

— беспородная собака в возрасте 6-ти лет, область вшивания — внутренняя поверхность бедра, диаметр каркаса — 5-6 мм. Данный каркас пробыл в подкожно-жировой клетчатке 2 недели. За это время он оброс соединительной тканью, которая и предполагалась для применения в качестве аутотрансплантата. Далее полихлорвиниловая трубочка вместе с соединительнотканной оболочкой была извлечена из бедра, а затем — из аутотрансплантата.

В результате гистологического исследования полученной соединительнотканной оболочки с применением двух

видов окраски — гематоксилин-эозин и Ван-Гизон-Бейгер — были получены следующие результаты.

Стенка протеза представлена волокнистой соединительной тканью, коллагеновыми волокнами, ориентированными продольно просвета (рис. 1). Определяется фрагментация просвета на слои. Со стороны интимы сохраняется зона воспалительного инфильтрата. В инфильтрате преобладают лимфоциты, плазматические клетки, макрофаги (продуктивное воспаление), также определяются единичные эндотелиоподобные клетки. На границе с предполагаемой медиальной оболочкой протеза определяется очаговое скопление гемосидерофагов. Медиальная оболочка представлена коллагеновыми волокнами и рядами фиброзитов, которые ориентированы продольно просвета протеза, но и со стороны предполагаемой адвентии и прилежащих тканей отмечается гемосидероз и множественные капилляры, врастаящие в стенку протеза (рис. 2). Со стороны интимы определяются тонкие коллагеновые и эластические волокна, но уже с очаговой продольной ориентацией. В медиальной оболочке преобладают различные по диаметру коллагеновые волокна с продольной ориентацией и эластические волокна, тонкие, фрагментированы (рис. 3). Со стороны предполагаемой адвентии определяются более толстые колла-

геновые волокна с продольной ориентацией. Объем эластических волокон не большой и они фрагментированы.

Далее полученный аутотрансплантат был вшит в поверхностную бедренную вену путем поперечной резекции последней и извлечен из нее через 2,5 месяца. Извлеченный участок был также подвергнут гистологическому исследованию с применением тех же видов окраски, что и до вшивания в вену (рис. 4, 5).

Со стороны интимы определяются эндотелиоподобные клетки, локализованы очагово. Средняя оболочка протеза представлена коллагеновыми волокнами, фиброзитами и адвентициальной оболочкой (более грубые коллагеновые волокна с маловыраженным клеточным компонентом). В адвентии определяются капилляры, артериолы и венулы. В просвете сосуда определяется эритроцитарная масса.

В медиальной оболочке определяются фрагментированные эластические волокна с продольной ориентацией. Возможны единичные гладкомышечные клетки. Коллагеновые волокна ориентированы продольно. Адвентициальная оболочка представлена толстыми коллагеновыми и эластическими волокнами, часть из них — продольной ориентации, но большая часть не имеет продольной ориентации.

Литература

1. Абдулгасанов Р. А. Эксплантаты в реконструктивной ангиохирургии: аспекты истории // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2002. № 4.
2. Профилактика геморрагических осложнений в реконструктивной ангиохирургии с применением эксплантатов // Анналы хирургии. 2002. № 3.
3. Лебедев Л. В. и др. Сорок лет отечественному сосудистому протезу // Ангиология и сосудистая хирургия. 2002. Т. 8. № 1.
4. Червяков Ю. В. Результаты лечения гнойных осложнений после сосудистых реконструкций с использованием синтетических протезов // Ангиология и сосудистая хирургия. 2002. Т. 8. № 3.
5. Бокерия Л. А. и др. Биопротезы в сердечно-сосудистой хирургии. Современное состояние // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2002. № 1.

ЭТИОЛОГИЯ И МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ОПУХОЛЕЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У КОШЕК В ГОРОДЕ ПЕРМИ

Н.А. ТАТАРНИКОВА,
доктор ветеринарных наук, профессор,
С.В. ВОЛКОВ,
аспирант, Пермская ГСХА, г. Пермь

Ключевые слова: опухоль, молочная железа, кошка, этиология, биопсия, морфология, гистология, рак, мастопатия, мастит, тератома, эпителиальная ткань, железистая ткань, метастаз, некроз, киста, митоз, клетка, канцероген, химическое излучение, вирус, половые гормоны, гормональный фон, экология.

Сегодня резко возросло количество обращений в ветеринарные клиники владельцев кошек с патологией молочных желез. Наибольшее количество обращений связано с новообразованиями (опухолями) молочных желез. Число пациентов с опухолями молочных

желез постоянно растет. Так, в 2006 году в клинику, где мы проводим прием, обследование и лечение пациентов, поступило 13 кошек с вышеуказанной патологией, в 2007-м — 37 животных, по май 2008 года обследовано 13 животных.



Tumor, mammary gland, cat, aetiology, biopsies, morphology, histology, cancer, mastopatiya, mastitis, teratoma, epithelial tissue, glandular tissue, metastasis, necrosis, cyst, mitosis, cell, carcinogen, chemical compound, virus, sex hormones, hormonal background, ecology.

Ветеринария**Цель исследований**

Изучение морфологического проявления опухолей молочной железы у кошек, а также выяснение причин, вызвавших их образование.

Результаты исследований

Проведено гистологическое исследование тканей у 48 пациентов с опухолью молочной железы. Материал отобран у кошек разного возраста и породы во время оперативного удаления новообразования или взят во время биопсии. При проведении исследований установлена различная форма рака молочной железы у 34 животных (70,83%), доброкачественные опухоли молочной железы выявлены у 5 кошек (10,41%), доброкачественные диспластические процессы (мастопатии) обнаружены у 8 животных (16,66%), мастит (абсцесс молочной железы) встретился у 1 кошки (2,1%). Таким образом, новообразования встретились в 39 случаях из 48, что составляет 81,25%, причем количество раковых опухолей в 7 раз превышает количество доброкачественных (87,17% – рак, 12,83% – доброкачественные новообразования), к которым мы также отнесли 2 встретившиеся нам тератомы (экстраоссальная хондрома-гамартома хрящевая и экстраоссальная остеохондрома).

Доброкачественные диспластические процессы в молочной железе представлены несколькими видами: протоковая киста, фиброзно-кистозная мастопатия и непролиферативная мастопатия (табл. 1).

Диспластические процессы в молочной железе часто называют предраком. Так, по результатам наших исследований, 7 раковых опухолей развились на фоне той или иной формы мастопатии (табл. 2).

Связано это в первую очередь с тем, что владельцы животных зачастую обращаются в клинику с кошками уже в запущенных стадиях. При выявлении анамнеза во время приема 90% владельцев сообщали, что заметили уплотнение на молочной железе у кошки от 6 месяцев до 1 года тому назад, а поводом для обращения к специалисту явилось то, что новообразование стало изъязвляться, кровоточить и приносить беспокойство животному и неудобства владельцам.

Мастопатии характеризуются распространением плотной соединительной ткани. Среди нее обнаруживаются атрофические долики и кистозно-расширенные протоки. Такие участки макроскопически представляются в виде очаговых уплотнений, существующих длительное время и периодически уменьшающихся или увеличивающихся. Довольно часто происходит пролиферация эпителия (пролиферативная форма мастопатии) и возникает рак.

По нашим наблюдениям, доброкачественные опухоли в молочной железе у кошек встречаются реже злокачественных (12,83% – доброкачес-

твенные новообразования и 87,17% – рак). Преобладающим большинством среди доброкачественных опухолей обладают фиброаденомы с характерным удлинением железистых клеток и выпячиванием в их просвет миксоматозной соединительной ткани.

Злокачественные опухоли (рак) представлены многообразием видов. Рак молочной железы может развиваться как из эпителиальной ткани (сосочковая протоковая аденокарцинома, папиллярный рак, плоскоклеточный рак

и др.) в большинстве случаев, так и из железистой (рак по типу скирра). Самой частой формой рака является сосочковая аденокарцинома.

Рак молочной железы обладает способностью к метастазированию. Основной путь метастазирования – лимфогенный. С развитием опухолевого злокачественного процесса возникает гематогенный путь метастазирования. Из литературных источников известно, что самыми часто встречающимися метастазами опухолей молочной же-

Таблица 1
Доброточные диспластические процессы
в молочной железе кошек

Вид диспластического процесса	Выявлено пациентов	% от общего числа мастопатий	% от общего числа патологий
Протоковая киста	4	50	8,3
Фиброзно-кистозная мастопатия	1	12,5	2,1
Непролиферативная мастопатия	3	37,5	6,25

Таблица 2
Раковые новообразования молочных желез на фоне мастопатии

Вид ракового новообразования	Фон
Протоковый рак	Пролиферативная мастопатия
Папиллярный рак	Папиллома протока
Папиллярный рак	Киста протока
Сосочковая аденокарцинома	Фиброзно-кистозная мастопатия
Сосочковая аденокарцинома	Протоковая папиллома
Малинизованный протоковая папиллома	Протоковая папиллома

Таблица 3
Доброточные опухоли молочной железы

Вид опухоли	Выявлено пациентов	% от общего числа опухолей	% от общего числа доброкачественных опухолей
Фиброаденома молочной железы	2	5,12	40
Протоковая папиллома молочной железы	1	2,56	20
Тератомы			
Экстраоссальная остеохондрома	1	2,56	20
Экстраоссальная хондрома	1	2,56	20

Таблица 4
Раковые опухоли молочной железы

вид раковой опухоли	Эпителиальная ткань				Железистая ткань			
	выявлено пациентов	% от общего числа опухолей	% от общего числа злокачественных новообразований	вид раковой опухоли	выявлено пациентов	% от общего числа опухолей	% от общего числа злокачественных новообразований	
Аденокарцинома	12	30,76	35,29	Рак по типу скирра	2	5,13	5,9	
Протоковый рак	10	25,64	29,41					
Папиллярный рак	3	7,7	8,82					
Аденокистозный рак	1	2,56	2,94					
Плоскоклеточный рак	4	10,26	11,76					
Папиллома малинизованная	1	2,56	2,94					
Низкодифференцированный рак					1	2,56	2,94	

Таблица 5

Некоторые химические канцерогены [1]

Полициклические ароматические углеводороды	Бензопирены, диметилбензантрацен
Ароматические амины	2-ацетиламинофлуорен
Нитрозамины	Диметилнитрозамин, диэтилнитрозамин
Различные препараты	Алкилирующие агенты (циклофосфамид), диэтилстильбестрол
Природные агенты	Актиномицин D, афлатоксин B ₁
Неорганические вещества	Арсенат, асбест, бериллий, кадмий, хром, нитраты и нитриты

лезы являются опухоли легких, костей. Реже метастазы обнаруживаются в почках, печени и головном мозге. Мы в своей работе встретились с метастазами в паховых и брыжеечных лимфатических узлах, легких, а также обнаружили ранее не описанные в литературе метастазы в селезенке и плевре. Патологический материал взят для гистологического анализа у трупов кошек, которые были подвергнуты эвтаназии в связи с тяжелым состоянием животного, не поддающегося терапевтическому и хирургическому лечению, а также у кошек, умерших естественной смертью и имеющих прижизненный диагноз – рак молочной железы.

Частыми сопутствующими патологиями при раковых опухолях молочных желез являются некроз, гнойное расплавление ткани, слизеобразование, кисты. Реже встречаются яркая пролиферация эпителия и митоз клеток опухоли.

В своей работе мы установили так называемый средний возраст рака, то есть средний возраст животного, в котором чаще встречается рак молочной железы. Средний возраст рака составил 12 лет. Величина возраста кошек с раковыми новообразованиями молочных желез имеет резкие отличия: самое молодое животное поступило в клинику возрасте 1-го года, самое взрослое – 18 лет, поэтому опираться на возраст животного при постановке предварительного диагноза не имеет смысла.

Из литературных источников известно, что рак возникает вследствие нарушений в генетическом аппарате клетки, а именно: в механизме деления клетки. Однако единой причины возникновения для всех типов онкологических заболеваний не существует. На появление опухолей влияют несколько факторов. Агентов, вызывающих развитие опухолей, можно разделить на три обширные группы: радиационная энергия, химические соединения и вирусы [1].

Факторы, повреждающие клетку, называют канцерогенами [2].

Мутагенное и канцерогенное действие оказывают ультрафиолетовые, рентгеновские лучи и гамма-излучение. Во всех случаях имеет место повреждение ДНК. Например, ультрафиолет вызывает образование пирамидиновых

димеров. Рентгеновские и гамма-лучи помимо прямого влияния на ДНК вызывают образование в тканях свободных радикалов. Супeroxидный ОН и другие радикалы могут взаимодействовать с ДНК и другими макромолекулами, повреждать их и таким образом способствовать возникновению рака [1].

Канцерогенные свойства присущи целому ряду химических соединений (табл. 5). Канцерогенами могут быть как органические, так и неорганические молекулы. Разнообразие этих соединений свидетельствует о том, что канцерогенность не связана с какой-либо определенной структурной особенностью [1].

Контакт животного с такими соединениями может быть связан с особенностью питания (нитраты и нитриты – овощи, копчености; бензопирены образуются при жарке пищи [2]; диоксины присутствуют в водопроводной воде при хлорировании [2]; многие органические соединения содержатся в табачном дыме, который животное может вдыхать, находясь в одном помещении с курящим хозяином; природные агенты (например, афлатоксин B₁, производимый плесневым грибком *Aspergillus flavus*) [1] поступают с не-качественными продуктами питания либо присутствуют в подстилке животного при халатном его содержании; лекарственные препараты, применяемые для лечения раковых заболеваний, также являются мощными канцерогенами. Мощными канцерогенами являются и вредные примеси в атмосферном воздухе и воде (фенолы, формальдегиды, нефтепродукты, галогены и пр.). Следует отметить, что согласно данным Пермской Центральной гидрометеорологической станции, в городе Перми идет ежегодный прирост указанных выше вредных примесей в атмосферном воздухе и водоемах. Так, например, качество атмосферного воздуха в 2007 году ухудшилось по сравнению с 2006-м в 1,5 раза. При этом количество онкологических заболеваний молочной железы у кошек увеличилось в 2,8 раза.

Вирусная этиология возникновения опухоли молочной железы полностью не изучена. Но уже доказано существова-

ние так называемых онковирусов, то есть вирусов, которые могут вызывать онкологическое заболевание. Такими вирусами являются паповирусы (вирус папилломы), адено-вирусы (адено-вирусные инфекции), вирусы герпеса (герпес-вирусные инфекции кошек, могут вызывать лимфомы), ретровирусы типа С (вирусы саркомы и лейкоза грызунов, вирусы саркомы и лейкоза птиц), ретровирус типа В (вирус рака молочной железы мышей) [1]. Мутагенное действие ретровирусов на организм кошек не доказано, но и не опровергнуто.

Проводя опрос владельцев исследуемых животных о половой функциональности, выяснили, что к 62,6% кошек применялись те или иные синтетические гормональные препараты, подавляющие половую охоту.

В основе этих препаратов лежат синтетические половые гормоны, обладающие эстрогенной и андрогенной активностью, подавляющие овуляцию. Нарушение в гормональном фоне организма приводит не только к прекращению половой охоты (овуляции), но и негативно сказывается на функционировании тканей молочной железы, матки и полового аппарата в целом.

Так, эстрогены стимулируют развитие тканей, участвующих в размножении. Эстрогенная стимуляция обуславливает пролиферацию протоков молочных желез. Прогестины усиливают развитие ацинарной части молочных желез после эстрогенной стимуляции развития протоков [1].

Исходя из вышесказанного можно предположить, что вмешательство в равновесный баланс половых гормонов приводит не только к его сдвигу, но и к необратимым изменениям в тканях молочной железы.

В своей работе мы исследовали кровь кошек на половые гормоны. Результат исследования показал, что у 76% кошек наблюдалась недостаток прогестерона и избыток эстрогена.

Выводы

По представленной вашему вниманию работе отмечаем, что из всех заболеваний молочных желез у кошек самыми частыми являются новообразования, причем на раковые опухоли приходится 70,83%. В 76% случаев исследуемые опухоли являются гормонозависимыми. Одной из причин отклонения в гормональном фоне является применение гормональных препаратов для подавления половой охоты. Немаловажным фактором является и неблагоприятная экологическая обстановка в регионе, так как с ухудшением экологической ситуации наблюдается учащение случаев обращения владельцев кошек с патологией молочной железы в ветеринарное учреждение.

Литература

- Мари Р., Греннер Д., Мейес П., Родуэлл В. Биохимия человека : в 2 томах. Т. 2. : пер. с англ. М. : Мир, 1993. 415 с.
- Ольховский В. К. Лечение онкологических заболеваний. Новейший справочник. Ростов н/Д : Феникс, 2007. 224 с.

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОТИВОПАРАЗИТАРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

В.Н. ШЕВКОПЛЯС (фото),

кандидат ветеринарных наук,

*руководитель ГУ ветеринарии Краснодарского края,
заслуженный ветеринарный врач Российской Федерации*

В.Г. ЛОПАТИН,

кандидат ветеринарных наук,

начальник отдела ГУ КСББЖ «Краснодарская»

Ключевые слова: профилактика инвазионных заболеваний, гельминтозы, пироплазмидозы, эхинококкоз, трихинеллез, акарицидные обработки, организационно-хозяйственные мероприятия, создание культурных пастбищ, ротация (смена) пастбищ, природные биоценозы.

Профилактика паразитарных заболеваний и, как следствие, улучшение общехозяйственных санитарных условий, на сегодняшний день являются одним из существенных резервов сохранения поголовья скота и его продуктивности, повышая, тем самым, уровень рентабельности отрасли животноводства во всех без исключения хозяйствующих субъектах края.

Программы оздоровления продуктивных животных от паразитарных заболеваний - основной резерв увеличения поголовья животных, получения высококачественной продукции и улучшения породных качеств.

Учитывая ранее напряжённую ситуацию по паразитарным зоонозам, госветуправлением края совместно с учреждениями здравоохранения разработан и принят к исполнению комплексный план по снижению заболеваемости гельминтозами людей и с-х животных в крае на 2008-2012 годы. В течение этого периода планируется совершенствование методологии данного направления, создание условий для научно-исследовательской работы и противопаразитарных обработок, кардинальное улучшение пастбищ и рациональная пастьба животных.

Данная ситуация вызывает необходимость своевременного проведения комплексных мероприятий. Первоначальным шагом в этом направлении является обеспечение паразитарной чистоты. Однако, практическое использование ветеринарных противопаразитарных средств системного действия и

организация лечебно-профилактических мероприятий, как показал опыт, сопряжено с оптимизацией сроков одновременного паразитирования ассоциативных форм инвазии и предусматривает разработку ежегодных программ защиты скота от паразитов, а конкретные сроки таких обработок выстраиваются с учётом зональных особенностей и эпизоотической напряжённости для отдельных групп животных. Особую актуальность в последнее время имеет и экологическая составляющая профилактики паразитов.

На современном этапе развития животноводства отсутствие контроля применения основных лекарственных средств может повлечь наложение ограничительных мер в отношении ветеринарно-санитарной безопасности продукции.

Учитывая ужесточаемые в последнее время регламенты использования ветеринарных препаратов и ветеринарно-санитарные нормы по их безопасности основным методом профилактики инвазий и инфекций является система организационно-хозяйственных мероприятий и систематические комиссионные испытания по определению выделения остаточных количеств препаратов с молоком и содержания их в иной продукции животного происхождения. Такая работа нами проведена в 3 хозяйствах, с использованием препаратов поставляемых централизованно по разнорядке Минсельхоза РФ. Образцы молока животных, взятых до и после обработки ивермектиносодержащими



препаратами, были исследованы в ФГУ «ЦНМВЛ» на содержание ивермектина в соответствии с действующими нормативными документами. На основании анализа образцов молока от животных, обработанных ивермектиносодержащими препаратами (Гиподектин и Дермацин), сделано заключение, что выделение с молоком указанных препаратов у обработанных дойных коров в течение 72 часов не происходит. Во избежание ограничений по МДУ ивермектина в пищевых продуктах животного происхождения в соответствии с рекомендациями Объединённого комитета экспертов по пищевым добавкам и контаминантам (ФАО/ВОЗ) необходимо продолжить подобные испытания в ряде крупных хозяйств-производителей молока. В целях обеспечения паразитарной чистоты животных и активной профилактики гельминтоzoонозов осуществляется весь комплекс противопаразитарных и ветеринарно-санитарных мероприятий.

В целом в крае перед выгоном на пастбища обработано против гельминтозов около 167 тыс. голов (57,5% взрослого поголовья).

В целях профилактики эхинококкоза на эпизоотически значимых объектах животноводства осуществляются государственных ветеринарный контроль за постановкой на баланс сторожевых собак и их поквартальная дегельминтизация. За счёт средств владельцев под контролем ветслужбы проведено свыше 24 тыс головообработок собак на объектах животноводства (27 тыс гол/обр. за 2008 год).

С 2003 года в результате реализации общекраевых программных мероприятий и проведения одномоментных массовых акарицидных обработок скота, явилось снижение заболеваемость скота пироплазмидозами до единичных случаев (рис.1). Такая ситуация стала возможной в результате снижения од-

***Helminthoses,
piroplasmidoses,
echinococcosis, trichinellosis,
preventive maintenance of
invasive diseases, processings
by preparations against ticks,
organizational-economic
measures (actions), creation
of cultural pastures, rotation
(change) of pastures, natural
bikenoses.***

Таблица 1

Охват акарицидными обработками поголовья крупного рогатого скота
в Краснодарском крае

	2003 год	2004 год	2005 год	2006 год	2007 год	2008 год	2009 год (1 пол.)
Инсекто - акарицидные обработки	502701	464784	459233	531299	464804	471597	306254
Поголовье	695949	635504	662800	660100	649157	672250	605561
Охват поголовья КРС	72%	73%	69,3%	80,5%	71,6%	70,1%	50,5 %

Ветеринария

нонозионных видов причастных к пироплазмидозам скота.

В текущем году, однако, отмечен пик численности рода *Hyalomma* – основных переносчиков ряда тяжелых заболеваний животных и человека (*Hl.scutellum*, *Hl.detritum* – тейлериоза скота); (*Hl.marginatum* – лихорадки Конго-Крым) (рис.3).

Согласно приказа Минсельхоза России гиподерматоз КРС включен в перечень карантинных и особо опасных болезней животных. При этом ежегодному эпизоотическому контролю за благополучием по данному энтомозу подлежат животные во всех категориях хозяйств, а также при убое на мясокомбинатах и убойных пунктах.

В Краснодарском крае показатель заболеваемости крупного рогатого скота гиподерматозом составляет 0,15%. Во исполнение ведомственной программы Минсельхоза РФ «О неотложных мерах по борьбе с подкожным оводом, профилактике и оздоровлению крупного рогатого скота и северных оленей от гиподерматоза в РФ на 2008-2010» в первом полугодии обследовано методом пальпации 740 тыс. голов скота (109%), в ряде хозяйств осмотр проводился повторно. Обработано поголовье 48,4 тыс. голов КРС, где ранее были выявлены заболевшие животные. Учитывая, что массовые обработки скота запланированы на октябрь-ноябрь, краевой план (50 тыс. гол/обр) на 2009 год фактически выполнен. В текущем году животных с клиническими признаками гиподерматоза КРС не выявлено (рис.4).

По результатам ветеринарно-санитарной экспертизы убойного скота в хозяйствах, мясоперерабатывающих предприятиях и рынках (КРС, свиньи, МРС и лошади) доля инвазионных заболеваний в текущем году составила 4,5% (по итогам 2007 года – 6,9%, 2008 года – 4,65%).

Доля финноза в ряду инвазионных заболеваний при этом существенно снизилась до показателя (0,007%) не имеющего в настоящий период социальной и эпизоотической значимости. При этом следует отметить, что в основном цистицеркоз установлен у жвачных и лишь в 5 случаях финноз установлен в тушах дикого кабана.

В целом в Краснодарском крае и 38 субъектах Российской Федерации ситуация по заболеваемости остаётся напряжённой (0,23 случая на 100 тысяч населения в 2008 году). Удельный вес местных случаев трихинеллёза составляет 88%, остальных случаях зарегистрирован завоз трихинеллёза из Абхазии приграничной Краснодарскому краю в 10 субъектов Федерации.

В последнее время снижается роль свинины, как фактора передачи трихинеллойнной инвазии. В целом по стране на долю мяса послужившего фактором передачи трихинеллёза, добываемого на охоте, приходится 67%, мяса собак 10%, в остальном это мясо из мест несанкционированной торговли и объектов общественного питания.

В первом полугодии 2009 года отмечено незначительное число случаев трихинеллёза у свиней -12 (0,004%) против 53 случаев в 2008 году (0,01%). На рынках установлен лишь 1 случай трихинеллёза у дикого кабана в г. Геленджике. Статистика ветеринарной отчётности по регистрации трихинеллёза свиней показывает, что ежегодное максимальное количество случаев в последние годы не превышает ранее установленный среднегодовой уровень для Краснодарского края - 57,5 по А.С. Бессонову (1972); Б.Л. Гаркави, А.Д. Левченко (1969).

В Краснодарском крае трихинеллёз свиней регистрируется с 1933 года

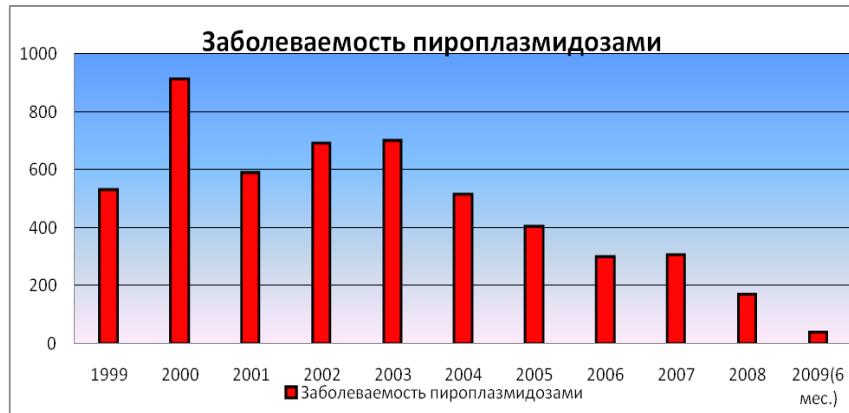


Рисунок 1

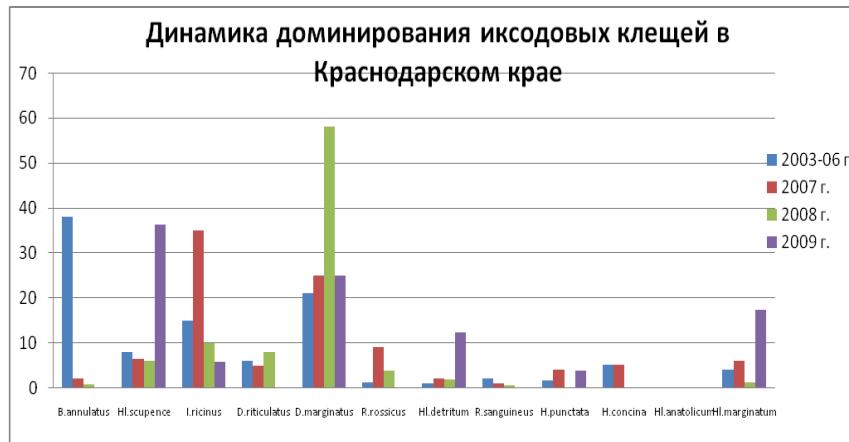


Рисунок 2

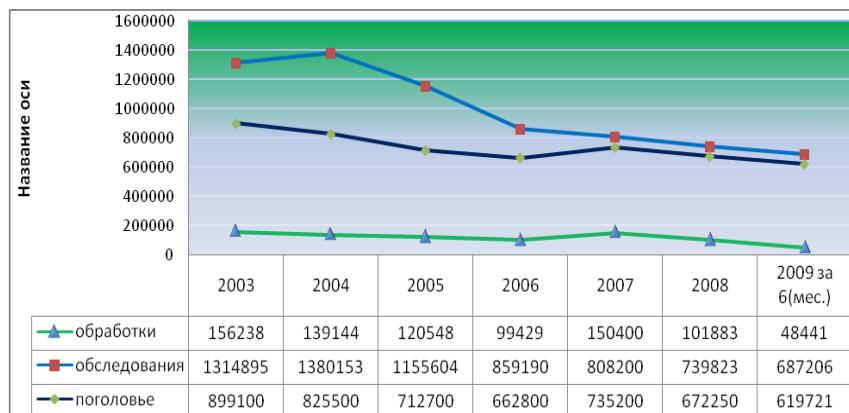


Рисунок 3. Эпизоотический контроль за благополучием по гиподерматозу КРС

Таблица 2

% доля	2003г.	2004г.	2005г.	2006г.	2007г.	Среднее 2003-08	2008 г.	2009 полугод
Инвазион. болезни	6,87	9,0	11,5	7,71	6,89	8,3	4,65	4,5
Эхинококкоз	4,32	6,0	4,58	5,94	4,48	5,06	3,19	3,6
Цистицеркоз	0,02	0,02	1,09	0,01	0,01	0,23	0,01	0,007
Фасциолёз	0,13	0,71	0,29	0,12	0,86	0,42	0,05	0,05

Ветеринария

(А.В. Меркушев, 1954). Как и все предшествующие годы распространение этого зооноза практически не изменилось; 80% заражённых трихинеллём свиней – животные частного сектора предгорных лесостепных районов Краснодарского края.

Основную долю (80%) выявленных заболеваний паразитарной этиологии составляет эхинококкоз от общего числа инвазионных болезней. При этом экстенсивизированность эхинококкозом жвачных в последние 2 года минимизирована до 0,087%, для сравнения в 2006 году эта доля составляла 1,8%; 2004 – 2,36%. В тоже время доля эхинококкоза у свиней увеличилась (табл.3).

Исходя из заражённости животных и величин ущерба, потери от эхинококкоза в 1981-1985 гг. составляли ежегодно 234,6 млн рублей(в ценах 1985 г.) (Р.Т.Сафиуллин, 1991). В те же годы рассчитанный экономический ущерб от этого заболевания в Краснодарском крае – 5,3 млн.рублей (О.В.Теплов, А.К.Журавец, 1980).

Особенно важным в развитии эпизоотического процесса при эхинококкозе с-х животных является не сезонный, а возрастной фактор. Так как, для развития эхинококкового пузыря со сколексами в организме свиней и жвачных требуется как минимум 11 и 15 месяцев соответственно, а приживаемость зародышев сколексов происходит с 5-6 месяцев, необходимо учитывать эти сроки при убое скота и дегельминтизации собак.

Несмотря на позитивную динамику снижения заражённости убойного скота эхинококкозом, ветеринарным специалистам необходимо усилить весь комплекс воздействия на полновозрелую стадию паразита путем ежеквартального контроля дегельминтизаций собак и эффективными мерами санации убойных площадок.

Выходы

В условиях Краснодарского края, где в основе развития АПК лежит про-

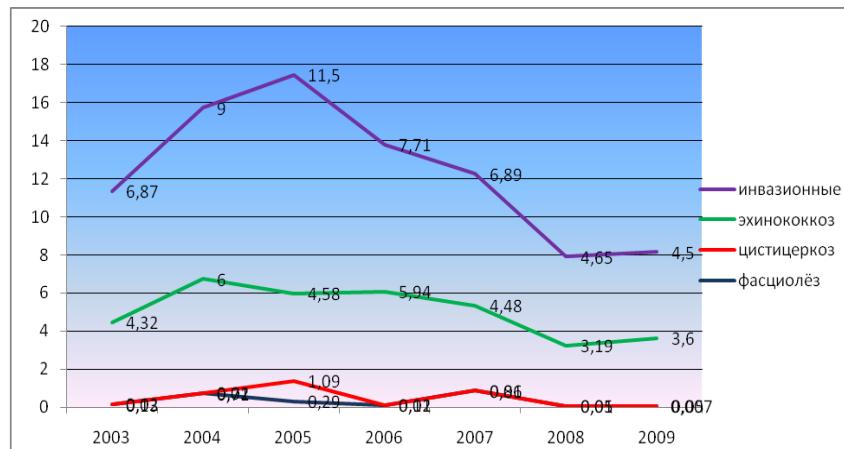


Рисунок 4

Таблица 3

Экстенсивизированность эхинококкозом свиней и жвачных

Вид животных	2003 год	2004 год	2005 год	2006 год	2007 год	2008 год	2009 полугод
Жвачные	0,94	2,36	1,65	1,80	0,43	0,28	0,087
Свиньи	2,74	1,87	2,92	4,13	4,05	2,91	3,52

мышленная технология содержания племенных животных, профилактика инвазий на животноводческих комплексах направлена в первую очередь на предупреждение заражения животных в производственной зоне. Таким образом, плановые исследования скота необходимо проводить при постановке скота на стойловое содержание и перед выгоном на пастбище. На комплексах, где применяют стойлово-пастбищное содержание скота, перед выгоном на пастбище и через 1,5 месяца после него необходимо проводить выборочную (по 25-30 голов в стаде) копроскопию. При этом учитывается, что стойловое содержание профилактирует большинство паразитозов.

Основным противоклещевым методом профилактики являются организационно-хозяйственные мероприятия, которые резко снижают расход акарицидов, создание культурных па-

стбищ и введение лугопастбищных севооборотов. Основой профилактики паразитарных болезней для выпасаемого молочного скота является пастьба его на культурных пастбищах по загонной системе. При этом необходимо учитывать смену участков пастбищ через 45 дней (в среднем 4 раза за сезон) для сохранения травостоя и гибели паразитарных агентов в почве и навозе. Ротация пастбищ и создание прифермерских культурных многолетние пастбища служит надежным барьером от природных биоценозов. Отмечено, что при пастбищном содержании крупного рогатого скота заболеваемость пироплазмидозами значительно ниже, в том случае, если на одно животное приходится не менее 0,3 га угодий. Необходимо также исключить пополнение кормовой базы из неблагополучных и угрожаемых территорий по пироплазмидозам.

Литература

- Бессонов А.С. Эпизоотология (эпидемиология) и профилактика трихинеллёза / Вильнюс., 1972 , 304 с.
- Бессонов А.С. Цистный эхинококкоз и гидатидоз / - М., 2007. – 672 с.
- Меркушев А.В. Труды Воронежского зооветинститута, Воронеж 15, 233-234.
- Сафиуллин Р.Т. Ветеринария, №7, 1991.- С.43-46.
- Теплов О.В., Журавец А.К. Труды Всесоюз. ин-та гельминтолог. М.-1980 –Т.25,-с. 119-123.
- Шевкопляс В.Н. Проблема трансмиссивных заболеваний животных и людей, передаваемых членистоногими // Сельские зори. - 2004 - № 5.
- Шевкопляс В.Н. Основные аспекты профилактики передаваемых иксодовыми клещами заболеваний животных// Труды КГАУ-Краснодар, 2006, выпуск 2. - с. 102-111.
- Шевкопляс В.Н. «Акарицидные препараты в решении региональных противопаразитарных программ // Ветеринария 2006 -№10.-С.7-9.
- Шевкопляс В.Н., Лопатин В.Г. Рекомендации по защите крупного рогатого скота от паразитозов в Краснодарском крае./Краснодар, 2006 – 24 с.
- Шевкопляс В.Н., Брудный Р.А., Малай В.И. Тенденции изменения видов иксодовых клещей в Краснодарском крае // Труды Всероссийского института гельминтологии. М.–2004 –Т.5,-с. 182-187.
- Шевкопляс В.Н., Лопатин В.Г. Эпизоотический мониторинг и особенности проявления эпизоотического процесса паразитарных болезней в Краснодарском крае за последние 5 лет (2003-2008 гг) // Труды Всероссийского института гельминтологии. М.–2008 –T.9.
- А.В.Успенский, В.В.Горохов, В.П.Сергеев, Н.А.Романенко. Паразитарная ситуация в России по новым и возвращающимся гельминтозам. Ветеринария №3. 2006.

ГЕНОТИПИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ВИРУСА ЛЕЙКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА РАЗНОЙ ПОРОДНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

П.Н. СМИРНОВ,

доктор ветеринарных наук, профессор,

заслуженный деятель науки РФ,

В.А. БЕЛЯВСКАЯ,

Н.В. ГРАЧЕВА,

В.А. РЯБИНИНА,

соискатели, Новосибирский ГАУ, г. Новосибирск

Ключевые слова: BLV, вирус лейкоза, генотипирование, ретровирус, ген gag.

Этиологическим агентом энзоотического лейкоза крупного рогатого скота является BLV (*bovine leukemia virus*), относящийся к классу Deltaretrovirus, семейству Retroviridae [3, 4, 7, 16]. Вирус поражает В-лимфоциты, кроме того, он может поражать Т-лимфоциты, моноциты и гранулоциты [13, 18].

Также установлено, что BLV в большей (чем другие вирусы) степени отражает генетические и биологические сходства с ВИЧ [8].

В структуре BLV обнаружены шесть основных белков, четыре из них – негликозилированные, составляют сердцевину вириона (белок p24 присутствует в наибольшем количестве). Из двух гликопротеидных белков важное значение имеет gp51, расположенный на поверхности вириона и ответственный за инфекционность и активность гемагглютининов. Обнаружение специфических противовирусных антител легко в основу предположенных серологических методов диагностики [1, 2, 11, 12, 14].

BLV имеет следующую генетическую структуру: s-LTR-gag-pol-env-pXb1-LTR-3. LTR состоит из 530 пар оснований. Донорный сайт сплайсинга находится в R-участке. За LTR следует лидерная последовательность в 97 пар. Первую открытую рамку считывания составляет ген gag (нуклеотиды 628-1806). Данный ген кодирует трансляцию группоспецифического белка предшественника структурных белков, в частности, p24. Через 500 пар после концевого триплета gag начинается вторая рамка считывания для pol, кодирующая 852 аминокислоты (позиции 2317-4875). Ген pol кодирует полипептиды, обладающие ревертазной (РНК-зависимой ДНК-полимеразной) активностью. Возможно, что этот же ген кодирует эндонукlease. Третью рамку составляет ген env (позиции 4821-6368) и кодирует 515 аминокислот, составляющих поверхностный гликопротеид gp51 и трансмембранный белок gp30. В противо-

положность pol-продукту gp 30 выявляет большую гомологию с вирусами лейкозов мышей, чем с вирусами лейкозов птиц, что позволяет предполагать химерную природу BLV [8].

В дополнение к структурным белкам pol, env и gag эти вирусы имеют между env и 3long terminal repeat (LTR) уникальную область pX-кодирующих ряд протеинов (Tax, Rex, R3, G4).

BLV обладает тропизмом к лимфоидным клеткам и размножается в них, то есть является лимфотропным. Местом локализации BLV является лимфоцит. Он также обнаруживается в лимфоцитах молока и молозива у естественно зараженных животных. В слюне, носовых истечениях, моче и сперме инфицированных животных вирус лейкоза отсутствует. Зараженные BLV остаются инфицированными пожизненно [6, 11, 14].

В 1970 году был раскрыт способ закрепления в клетке генома РНК-содержащих вирусов (онкогенных) с передачей генетической информации от РНК к ДНК (D. Baltimore, 1970). Катализация этих процессов происходит под действием фермента РНК-зависимой ДНК-полимеразы (ревертазы или обратной транскриптазы). Позднее наличие фермента было подтверждено рядом других авторов [5].

В организме хозяина хронически персистирующий вирус может претерпевать мутационные изменения, направленные на увеличение патогенности, на преодоление более эффективных защитных механизмов хозяина. Поэтому наряду с генетическим статусом макроорганизма во внимание необходимо принимать генетическую изменчивость самого патогена, который, возможно, в процессе длительной персистенции способен изменять свою патогенность как в сторону комменсализма, так и усиления патогенных свойств.

Диагностика является важным этапом в борьбе и профилактике инфекции BLV. В нашей стране согласно утвержденным Правилам по профи-



лактике и борьбе с лейкозом крупного рогатого скота (М., 1999) и методическим указаниям по диагностике лейкоза крупного рогатого скота диагностические исследования на лейкозную инфекцию проводят серологическими (РИД, ИФА), молекулярно-биологическим (ПЦР) методами.

Для постановки ПЦР используют лейкоцитарную массу [12, 15].

Генетическая вариабельность BLV у инфицированного крупного рогатого скота достаточно хорошо охарактеризована [16]. На основании метода ПДРФ и ДНК секвенирования BLV классифицировано три подгруппы вируса: бельгийская, австралийская и японская [18]. Методом ПДРФ (полиморфизм длин рестрикционных фрагментов) выявлено шесть BLV вариантов по гену env-gp51 из Японии [16, 18], Америки и Европы. Географическое распределение генотипов BLV неоднородно. По гену gag генотипы методом ПДРФ на данный момент не установлены.

По данным Y. Asfaw (2004), встречаются животные, в организме которых циркулирует более чем один генотип вирус лейкоза одновременно.

Имеются сообщения о возможной роли различных вариантов ВЛКРС в развитии инфекционного процесса [12]. Данные о функциональной значимости полиморфизмов, патогенных свойствах генотипов, их способности избегать иммунного надзора со стороны организма хозяина остаются не до конца изученными. Некоторые исследователи отмечают, что основные отличия в патогенезе обусловлены изменчивостью функционирования цитокиновой сети и особенностью стратегии выживания BLV, нацеленной на дисрегуляцию цитокинового профиля и изменения апоптотических путей сигналинга. По мнению R.G. Felmer (2005), за атипичные формы инфекции ответственны особые варианты ВЛКРС по гену env gp51. Так как заболевание лейкозом наблюдается после длительного периода латенции, для того, чтобы клетки, инфицированные провирусной ДНК, не были подвергнуты апоптозу, BLV и HTLV приобрели способность ограничивать экспрессию собствен-

Bovine leukemia virus, genotype, retrovirus, gene gag.

ных белков до крайне низкого уровня в течение длительного периода [9]. Животные, инфицированные такими вариантами вируса, остаются серонегативными на протяжении длительного времени и таким образом являются источником распространения инфекции.

По данным Е.В. Дробот (2007), 6-й генотип, циркулирующий на территории Новосибирской области, является менее иммуногенным, чем 1-й генотип. Поэтому животные, инфицированные 6-м генотипом BLV, длительное время могут оставаться в стаде источником инфекции.

Таким образом, важно установить различия в проявлении видов вируса лейкоза с целью своевременной изоляции животных – носителей менее иммуногенных типов вируса.

Цель исследований

Изучить генотипическое разнообразие вируса лейкоза крупного рогатого скота разной породной принадлежности в хозяйствах Краснодарского края.

Материалы и методы исследований

Работа выполнена на базе кафедры физиологии и биохимии животных НГАУ и лаборатории биохимии вирусов ГНЦ ВБ «Вектор».

Объектом исследования являлся крупный рогатый скот черно-пестрой голштинизированной, красной степной и ирландской пород, принадлежащий хозяйствам Краснодарского края ЗАО «Агроном», СПК «Колос», ЗАО «Племзавод имени В.И. Чапаева».

Предметом исследования являлись пробы крови животных, инфицированных BLV, больных лейкозом и интактных в отношении к BLV, а также ДНК, ген gag вируса лейкоза крупного рогатого скота.

В процессе работы ПЦР диагностике было подвергнуто 90 проб. Проведен рестрикционный анализ по гену gag 83 проб крови.

Сформированные панели ДНК, выделенные из разных биологических образцов, с помощью ПЦР были использованы для сравнительного анализа распространения лейкоза.

Генотипирование по гену gag проводили собственным методом ПЦР-ПДРФ с использованием рестриктаз HAEIII, Nla III, Tsp509 I. Для поиска консервативных последовательностей, flankирующих ген, проводили сравнительный анализ шести вариантов последовательности гена, представленных в Gene Bank (Acc. num. AF033818, AF257515, AY189715, AY189716, AY189717, AY189718). Структуру праймеров оптимизировали с использованием программы Primer3 Output (http://frodo.wi.mit.edu/cgi-bin/primer3/primer3_results.cgi).

LEFT PRIMER 5'

tgacccaacaatcagctcg 3'

RIGHT PRIMER 5'

gtcgaaaagggttcagcta 3

Выбор оптимального режима амплификации проводили исходя из длины амплифицируемого фрагмента после проведения температурного градиента. Стадии начальной денатурации (2 мин. при 94°C) и конечной полимеризации (3 мин. при 72°C) были обязательными в каждом варианте амплификации. Количество циклов подбирали эмпирически для наиболее высокого выхода специфичного ампликона при минимальном содержании неспецифических фрагментов. Смеси помещали в амплификатор Eppendorf Mastercycler Gradient. ПЦР проводили в 25 мкл реакционной смеси, которую помещали в амплификатор с заданной программой температурно-временных циклов: Тден 94°C – 2 мин., (Тден 95°C – 0,2 мин., Тотж 64°C, Тэлон 72°C – 0,5 мин.) – 29 циклов, Тэлон 72°C – 3 мин.

Итак, нами проведено предварительное изучение генотипического разнообразия BLV трех хозяйств Краснодарского края, неблагополучных по инфекции BLV ранее не описанная генотипическая гетерогенность (не менее трех генотипов) популяции вируса по гену gag. Установлен факт циркуляции BLV в популяциях крупного рогатого скота как в биварианте (два генотипа), так и в триварианте (три генотипа).

Генотипическое разнообразие BLV и результаты сравнительного исследования в контексте их эпизотической значимости в неблагополучных по лейкозу стадах открывают новые методические подходы в

разработке научно обоснованных схем оздоровления неблагополучных по лейкозу стад.

Установление принадлежности BLV к определенному генотипу может служить основанием для расширения исследований в данном направлении, в частности, проведении исследований по выявлению патогенетических особенностей развития лейкозного процесса как в экспериментальном, так и в спонтанном вариантах.

Изучение генотипического разнообразия по гену gag популяции вируса лейкоза крупного рогатого скота на территории Краснодарского края и в России в целом ранее не проводилось.

Ген gag кодирует белки, формирующие сердцевину вируса (необходимы для внутриклеточной сборки вируса и его высвобождения из клетки); p24 (gag) – капсидный белок, входит в состав нуклеокапсида.

Количество копий эндогенных ретровирусов в пределах зародышевой линии может увеличиваться без репликации. Для этого существуют два альтернативных механизма: 1) ретротранспозицией в cis – когда вирусы используют собственные гены белков для мобилизации; они копируют сами себя и вставляются в новые участки хромосомы в пределах той же клетки без обычной для ретровирусов экстрацеллюлярной фазы жизненного цикла; 2) через комплементацию в trans, когда белки, необходимые для пролиферации вирусов, добавляются другими эндогенными и экзогенными вирусами. Ретротранс-

Таблица
Результаты генотипирования BLV в пробах крови коров из трех хозяйств

Место нахождения	Год отбора проб	Наименование хозяйства	Генотип BLV (по gag)		
			I	II	III
Краснодарский край	2007	ЗАО «Агроном»	21	4	–
	2007	СПК «Колос»	17	–	11
	2007	ЗАО «ПЗ им. В.И. Чапаева»	10	8	12

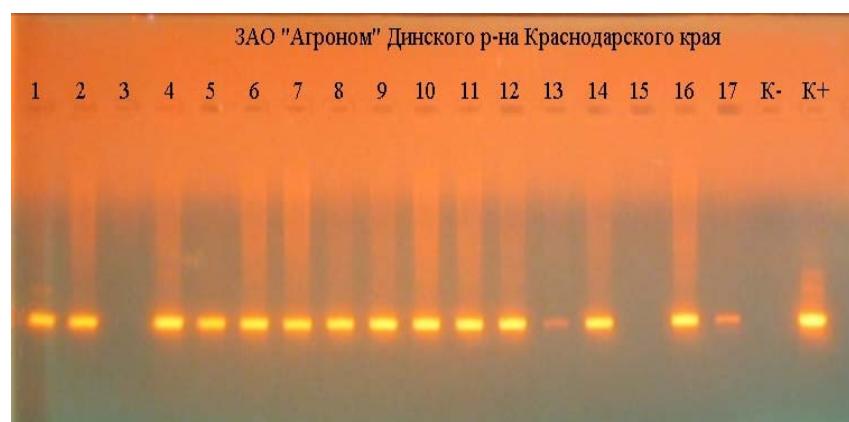


Рисунок 1. Электрофорограмма в 2% агарозном геле продуктов амплификации гена gag ВЛКРС. Дорожки: 1-17 – опытные образцы ДНК; 18 – отрицательный контроль; 19 – положительный контроль.

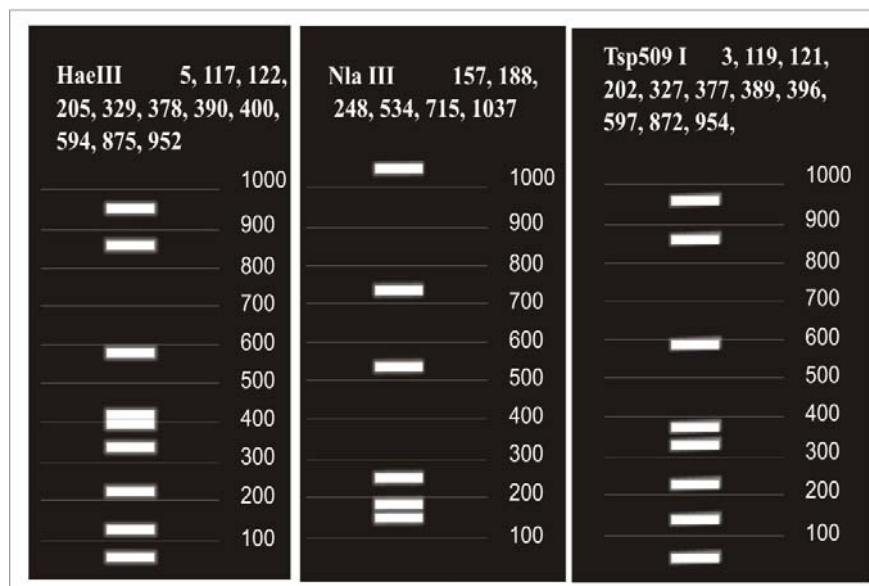


Рисунок 2. Сайты рестрикции области p24 гена gag (ожидаемые фрагменты)

позиция в cis не требует интактного гена env (он необходим вирусу для перемещения за пределы клетки), соответственно, диагностировать BLV по гену gag возможно на более ранних стадиях вирусоносительства (R. Belshaw et al., 2004), чего не скажешь по гену env.

Генотипирование BLV по гену gag. На начальном этапе образцы ДНК животных были исследованы в

ПЦР. При проведении Nested-ПЦР сегмента гена gag был обнаружен проприорус лейкоза крупного рогатого скота в 83 образцах. На рисунке 1 приведена типичная картина электрофореза продуктов амплификации (фрагмент гена gag), свидетельствующая о наличие проприорусной ДНК в геноме животного.

Распределение фрагментов рестриктаз, ожидаемое и полученное

Литература

1. Агол В. И. Генетически запограммированная смерть клеток // Вестник РАСХН. 1996. № 6. С. 20-24.
2. Альбертс Б., Брей Б., Льюис Дж. и др. Молекулярная биология клетки. М. : Мир, 1994. Т. 3.
3. Крикун В. А. Лейкоз крупного рогатого скота и иммунологическая толерантность // Ветеринария. 2002. № 6. С. 7-9.
4. Прохватилова Л. Б., Ломакин А. И., Колесов С. Н., Дрыгин В. В., Рыбаков С. С., Гусев А. А. Диагностика лейкоза КРС методом полимеразной цепной реакции // Вестник РАСХН. 1998. № 5. С. 65-68.
5. Парфанович М. И. Обнаружение онкорнавируса в культурах клеток тканей больных лейкозом коров // Ветеринария. 1974. № 4. С. 47-49.
6. Смирнов П. Н., Смирнова В. В., Левашев А. Т. и др. Диагностика лейкоза крупного рогатого скота : метод. рекоменд. Новосибирск, 1989. 46 с.
7. Смирнов П. Н., Незавитин А. Г., Смирнова В. В., Храмцов В. В. Проблемы лейкоза животных. Новосибирск, 1992. 468 с.
8. Смирнов П. Н. Болезнь века – лейкоз крупного рогатого скота. Новосибирск, 2007. 302 с.
9. Сюрин В. Н., Самуйленко А. Я., Соловьев Б. В., Фомина Н. В. Вирусные болезни животных. М., 1998. 928 с.
10. Чичинина С. В. Роль аллельной вариабельности генов цитокинов в формировании резистентности крупного рогатого скота к лейкозу : автореф. дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск, 2005. 24 с.
11. Bicka L., Kuzmak J., Kozaczynska B. et al. Expression of bovine leukemia virus protein p24 in Escherichia coli and its use in the immunoblotting assay. J. Acta Biochimica Polonica. 2001. № 1. V. 48. P. 227-232.
12. Felmer R. G. Molecular analysis of a 444 bp fragment of the BLV gp51 env gene reveals a high frequency of non-silent point mutations and suggest the presence of two subgroups of BLV in Chile // Vet. Microbiology. 2005. № 108. P. 39-47.
13. Heeney J., Valli P., Jacobs R., Valli V. Evidence for bovine leukemia virus infection of peripheral blood monocytes and limited antigen expression in bovine lymphoid tissue. Lab. Invest. 1992. № 66. P. 608-617.
14. Klasse P. J. and Sattentau. Occupancy and mechanism in antibody-mediated neutralization of animal viruses // Journal of General Virology. 2002. V. 83. P. 2091-2108.
15. Kucleburg G. J., Chase C. C., Nelson E. A., Marras S. A., Dammen M. A., Christofer-Hennings J. Detection of bovine leukemia virus in blood and milk by nested and real-time polymerase chain reaction // J. Vet. Diagn. Invest. 2003. № 15 (1).
16. Licursi M., Inoshima Y., Wu D., Yokoyama T., Gonzales E. T., Sentsui H. Genetic heterogeneity bovine leukemia virus genotypes and its relation to humoral responses in hosts // Virus Research. 2002. № 86: P. 101-110.
17. Pringl C. R. Virus taxonomy. 1999. ICTV. Arch. Virol. P. 144, 421-429.
18. Sagata N., Yasunaga T., Tsuzuku-Kawamura J., Ohishi K., Ogawa Y., Ikawa Y. Complete nucleotide sequence of the genome of bovine leukemia virus: its evolutionary relationship to other retroviruses /PNAS/ 1985. № 82. P. 677-681.
19. Schwartz I., Levy D. Pathobiology of bovine leukemia virus // Vet Res. 1994. № 25. P. 521-536.

при проведении ПДРФ-анализа, и результаты анализа представлены на рисунке 2.

Сайты 952, 875 и 594 обнаружены в образцах ДНК коров черно-пестрой породы, 952 и 875 – в ДНК коров айрширской породы, 952 и 594 – в ДНК коров красной степной породы с помощью эндонуклеазы Hae III.

Распределение вируса лейкоза крупного рогатого скота на территории Краснодарского края в зависимости от его генотипа неоднородно.

Снижение интенсивности мониторинга и несвоевременная изоляция реагирующих ПЦР животных неминуемо приводят к росту показателей инфицированности и заболеваемости. Согласно литературным данным, это может быть результатом сочетанной эволюции вируса и хозяина, приведшей, с одной стороны, к появлению нового генетического варианта вируса, способного более эффективно распространяться благодаря снижению собственных антигенных и иммуногенных характеристик и избегать благодаря этому иммунного надзора, а с другой стороны – к увеличению в стадах доли животных с низкой эффективностью реагирования на данный генотип, что может быть связано с особенностями кровной и породной принадлежности и наличием в геноме хозяина определенных генотипов по некоторым генам цитокиновой сети [9].

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО МОЛОКА ПОЛНОВОЗРАСТНЫХ КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ ЖМЫХОВ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР

И.А. ЛОШКОМОЙНИКОВ,

кандидат сельскохозяйственных наук, ГНУ Сибирская опытная станция ВНИИМК им. В.С. Пустовойта Россельхозакадемии, Омская область, г. Исилькуль

Л.В. БУРЛАКОВА,

доктор сельскохозяйственных наук,
Курганская ГСХА им. Т.С. Мальцева, Курганская область

Ключевые слова: полновозрастные коровы черно-пестрой породы, концентратные смеси, жмыхи масличных культур, молочная продуктивность, качество молока.



В условиях Западно-Сибирского региона основными лимитирующими элементами полноценного питания коров являются энергия и протеин. Дефицит энергии в первые 100 дней лактации, вызванный недостатком потребляемого корма, ограничивает рост продуктивности лактирующих коров (Р. Черных, 2003).

В качестве энергопroteиновых добавок в регионе в последнее время используются достаточно новые для Курганской области корма – жмыхи масличных культур. Основным сдерживающим фактором введения жмыха и шрота в рационы животных является наличие в них антипитательных веществ: эруковой кислоты и глюказинолатов. Однако современные сорта рапса типа «00» отличаются низким содержанием глюказинолатов и эруковой кислоты и, следовательно, не могут оказывать вредного влияния на организм животных (П.Ф. Шмаков, 2008).

Для повышения протеиновой ценности рациона кормления коров использовали концентрированные корма, содержащие жмыхи масличных культур сибирской селекции, производимые на Сибирской опытной станции ВНИИМК им. В.С. Пустовойта.

В концентрированных кормах полновозрастных коров содержалось одинаковое количество измельченного фуражного зерна: ячменя (60%), гороха (14%). В состав концентратных смесей для полновозрастных коров ввели жмыхи (подсолнечниковый, льняной, рыжиковый, рапсовый, сурепный) в количестве 22% (табл. 1).

Молочная продуктивность коров отражена в таблице 2, рисунках 1 и 2. Из данных таблицы видно, что удой за первые 100 дней лактации у коров 4-й группы превысил удой 1-й группы на 105,1 кг или на 4,49%; 2-й группы – 146,4 кг или 6,26%; 3-й группы – 93,2 кг или 3,99%; 5-й группы – 122 кг или 5,22%.

Удой молока за 305 дней лактации достоверно выше ($P < 0,05$) у животных 4-й группы – 5876,2 кг, что боль-

Таблица 1
Состав и питательность концентратных смесей полновозрастных коров

Показатель	Группа				
	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я
Состав смеси, %					
№ смеси	1	2	3	4	5
Ячмень	60	60	60	60	60
Горох	14	14	14	14	14
Жмых подсолнечниковый	22				
Жмых льняной		22			
Жмых рыжиковый			22		
Жмых рапсовый				22	
Жмых сурепный					22
Поваренная соль	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Премикс (П-60-1)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Кормовой фосфат	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
В 1 кг содержится					
ЭКЕ	1,049	1,064	1,050	1,050	1,047
ОЭ, МДж	10,49	10,64	10,50	10,50	10,47
Сухого вещества, г	858,69	855,83	857,59	857,15	858,03
Сырого протеина, г	146,92	146,81	160,53	144,25	155,43
Переваримого протеина, г	122,89	123,90	125,97	121,35	124,21
Сырой клетчатки, г	107,70	89,42	95,03	112,63	103,72
Крахмала	361,06	361,45	365,41	361,06	361,45
Сахара, г	34,55	24,65	25,53	36,09	32,35
Сырого жира, г	53,71	46,61	46,54	61,30	58,68
Соли	20	20	20	20	20
Кальция, г	3,69	3,92	4,18	4,44	6,96
Фосфора, г	5,64	5,35	5,59	5,40	5,72
Железа, мг	68,42	64,68	68,61	71,02	69,59
Меди, мг	13,84	11,93	10,20	9,10	9,30
Цинка, мг	60,48	63,29	57,31	55,90	56,21
Кобальта, мг	9,94	10,09	9,99	10,03	9,90
Марганца	17,75	20,58	19,03	25,30	24,08
Йода, мг	1,98	2,10	1,90	1,99	1,99
Каротина,	42,08	41,70	41,64	41,64	41,64
Витамина Д, т	2701,1	2700,8	2700,0	2700,0	2700,0
Витамина Е, мг	59,84	58,70	57,42	60,06	59,62
БЭВ	471,20	491,49	472,13	457,39	457,14
Золы	79,42	81,78	83,62	81,84	83,32

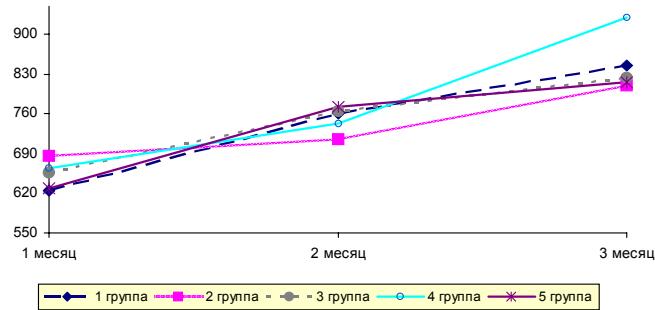


Рисунок 1. Изменение молочной продуктивности коров по месяцам лактации, кг

Age cows of black-motley breed, concentrates mixes, oil cakes of olive cultures, dairy efficiency, quality of milk.

Животноводство

Таблица 2
Молочная продуктивность коров за период опыта ($\bar{X} \pm S_x$)

Показатель	Группа				
	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я
Удой молока за 100 дней лактации с натуральной жирностью, кг	2232,8 ±35,71	2191,5 ±56,92	2244,7 ±35,83	2337,9 ±79,16	2215,9 ±44,99
Суточный удой, кг	22,33 ±0,36	21,9 ±0,57	22,45 ±0,36	23,38 ±0,79	22,12 ±0,44
Удой молока за 305 дней лактации с натуральной жирностью, кг	5604,2 ±40,81	5553,1 ±63,03	5634,3 ±17,41	5876,2 ±83,17*	5619,9 ±33,68
Удой с 4% жирностью, кг	5485,7 ±44,55	5522,3 ±47,62	5668,3 ±49,52*	5955 ±75,09**	5655,6 ±44,19*
Средний процент жира в молоке, %	3,92 ±0,01	3,98 ±0,03	4,03 ±0,03*	4,06 ±0,03**	4,03 ±0,02**
Молочный жир, кг	219,59 ±1,77	221,1 ±1,95	226,87 ±1,97*	238,38 ±3,03**	226,29 ±1,75*

*Р<0,05; **Р<0,01.

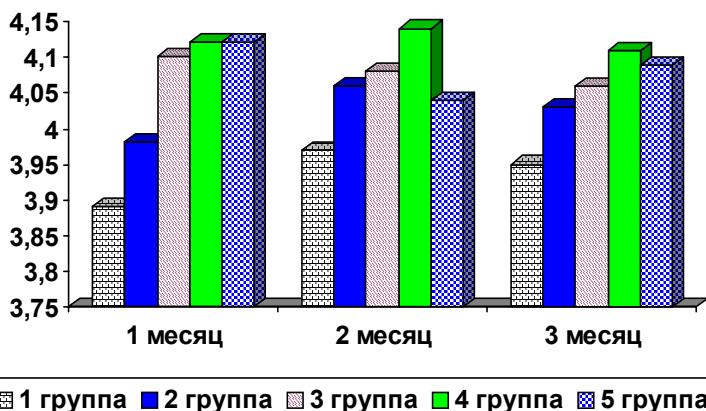


Рисунок 2. Изменение содержания жира в молоке коров по месяцам лактации, %

Таблица 3

Химический состав молока коров, % ($\bar{X} \pm S_x$)

Показатель	Группа				
	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я
Энергетическая ценность, МДж	2,86±0,007	2,89±0,003	2,91±0,029	2,93±0,030	2,91±0,007*
Сухое вещество, %	12,30±0,12	12,37±0,13	12,43±0,08	12,47±0,18	12,43±0,08
Жирность, %	3,92±0,02	3,98±0,03	4,02±0,06	4,05±0,04	4,03±0,01
% белка	3,55±0,01	3,59±0,02	3,62±0,04	3,64±0,03	3,62±0,01
Молочный сахар, %	4,44±0,07	4,45±0,08	4,45±0,04	4,46±0,08	4,45±0,04
Зола, %	0,68±0,011	0,68±0,010	0,69±0,006	0,69±0,015	0,69±0,007
Кальций, %	1,27±0,002	1,28±0,003	1,28±0,003	1,28±0,003*	1,28±0,001*
Фосфор, %	2,10±0,02	2,06±0,04	2,15±0,04	2,20±0,06	2,13±0,03

*Р<0,05.

Таблица 4

Санитарное качество молока коров

Группа	Фактическое содержание			
	плотность, А	титуруемая кислотность, Т	соматические клетки, тыс./мл	бактериальная загрязненность тыс./см ³
1-я	28,84±0,15	17,16±0,36	менее 500	менее 500
2-я	28,62±0,25	17,67±0,18	менее 500	менее 500
3-я	28,01±0,34	16,98±0,24	менее 500	менее 500
4-я	28,14±0,32	16,73±0,27	менее 500	менее 500
5-я	27,62±0,22	17,48±0,26	менее 500	менее 500
Норма	27-32	16-18	до 500 тыс.	до 500 тыс.

Литература

- Черных Р. Эффективность кормовых бобов и рапсовых жмыхов в рационах коров // Молочное и мясное скотоводство. 2003. № 8. С. 27-28.
- Шмаков П. Ф. Эффективность откорма бычков при использовании в рационах концентратных смесей со жмыхами масличных культур // Главный зоотехник. 2008. № 12. С. 18-25.

ше на 4,62%, чем у коров 1-й группы, 5,5% – 2-й группы, 4,12 % – 3-й группы, 4,36 % – 5-й группы.

Наименьший удой молока за 305 дней лактации в пересчете на 4% жирность у коров 1-й группы – 5485,7 кг, что меньше на 36,6 кг, чем у животных 2-й группы, 182,6 кг – 3-й группы ($P<0,05$), 469,3 кг – 4-й группы и 169,9 кг – 5-й группы.

Молочная продуктивность коров в течение первых ста дней лактации увеличивалась у коров всех подопытных групп (рис. 1).

У коров 1-й группы содержание жира в молоке 3,92%. Средний процент жира, по сравнению с 1-й группой у коров 3-й и 5-й групп выше на 0,11% ($P<0,05$; $P<0,01$), 2-й группы – 0,06% ($P<0,05$), 4-й группы – 0,14% ($P<0,01$). Количество молочного жира за лактацию от коров 2-й, 3-й, 4-й и 5-й групп также получено больше, чем от 1-й группы.

Химический состав молока полновозрастных коров представлен в таблице 3.

Чем выше содержание сухого вещества в молоке, тем оно питательнее. Разница по данному показателю между коровами разных групп несущественна. Несколько выше содержание сухого вещества в молоке коров 4-й группы. Энергетическая ценность молока также выше у животных 4-й группы.

У коров, потреблявших рапсовый жмых, жира и белка в молоке содержалось больше чем в 4-й, 2-й, 3-й и 5-й группах на 0,13; 0,09; 0,07; 0,05; 0,03; 0,02; 0,02; 0,02% соответственно.

По содержанию молочного сахара, зольных элементов и кальция существенных различий между группами не наблюдалось.

У коров 4-й группы содержание фосфора в молоке выше по сравнению с 1-й, 2-й, 3-й и 5-й группами на 0,1; 0,14; 0,5 и 0,7% соответственно. В таблице 4 показано санитарное качество молока коров.

Из данных таблицы видно, что плотность, титруемая кислотность, соматические клетки и бактериальная загрязненность достоверной разницы не имеют и находятся в пределах нормы.

Следовательно, скармливание жмыхов масличных культур в составе концентратных смесей позволило проявить высокий потенциал молочной продуктивности полновозрастным коровам черно-пестрой породы в период раздоя.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА КОРМОВ И СНИЖЕНИЯ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОГОДЫ ПРИ ИХ ЗАГОТОВКЕ В УСЛОВИЯХ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю.Н. КУНГУРОВ,

кандидат биологических наук, ГНУ НИИСХ Северного Зауралья СО Россельхозакадемии, Тюменская область, Тюменский район, пос. Московский

Ключевые слова: *качество, питательность кормов, сено, силос из клевера.*

Кормопроизводство Тюменской области представлено 428 тыс. га естественных сенокосов с урожайностью трав на сено 10-12 ц/га. Полевое кормопроизводство представлено 300 тыс. га, из которых 176 тыс. га – многолетние травы, 124 тыс. га – посевы однолетних кормовых культур. Из посевов многолетних трав преобладают злаковые из костреца безостого и тимофеевки. Посевы бобовых трав и их смеси со злаковыми занимают незначительные площади. Работы по созданию полей многолетних трав интенсивного типа более активно ведутся в хозяйствах с высокопродуктивным импортным скотом и начаты в 2006-2007 годах.

Сено, приготовленное как из трав естественных сенокосов, так и сеянных пока характеризуется невысоким качеством. Сено I и II классов, по данным Тюменской и Ишимской зональных лабораторий химизации сельского хозяйства, составляет только 22%, не классное – 28% или почти треть. Содержание каротина в сене как показатель качества составляет только 10 и менее мг в 1 кг вместо 20-30 мг в сене высокого качества. Сенажа к I и II классам относится только 12, не классного – в пределах 20%. Силос I и II классов заготавливается значительно больше – 71%. Не классного силоса заготавливается 10%.

тавливается менее 1%.

Питательность кормов определяется их энерго- и протеинонасыщенностью.

Энергонасыщенность сена сельскохозяйственных предприятий сельскохозяйственной зоны Тюменской области находится в пределах 4 МДж обменной энергии, в то время как сухое вещество трав в фазах колошения злаковых, бутонизации бобовых имеет энергонасыщенность в обменной энергии не менее 8-9 МДж или выше в 2 раза и более.

Невысокой является энергетическая питательность сенажа (0,23-0,25 кормовых единиц) и силоса (0,16-0,18 кормовых единиц). На 1 кормовую единицу сена приходится только 80-90 г переваримого протеина, сенажа – 90-100, силоса (в основном из многолетних злаковых трав) – 80-90.

Таким образом, качество, энергонасыщенность, протеиновая питательность сена, сенажа, силоса, заготавливаемых в сельхоззоне Тюменской области, пока остаются невысокими. Причины такого положения следующие.

1. В посевах многолетних трав преобладают злаковые травы.

2. Дефицит кормоуборочной техники, что определяет большую зависимость кормопроизводства от погоды. Анализ выпадения осадков в

июне-июле, по многолетним данным метеостанций, показывает, что «кокон» без осадков в период заготовки кормов практически нет.

В 80-е годы качественное сено заготавливали методом сушки трав в стогах активным вентилированием подогретым воздухом. В настоящее время из-за дороговизны энергоносителей этот прием заготовки сена не применяется, как и приготовление из трав гранул, брикетов на агрегатах высокотемпературной сушки. Какой же может быть выход из положения?

Наши многолетние эксперименты по технологии приготовления кормов и оценке их продуктивного действия на лактирующих коровах, растущем молодняке молочного скота показывают более высокую эффективность силосов пониженной влажности или силосов из проявленных трав до 70% и ниже.

Этот прием заготовки кормов уменьшает зависимость от погоды, дает возможность проводить уборку трав через сутки после скашивания в дни без осадков – вместо 2-3 суток провояливания при заготовке сенажа 4-5 суток сушки в хорошую погоду при заготовке сена.

В одном из опытов на лактирующих коровах нами (М.Я. Гартвих) изучены рационы с сеном из клевера и силосом из подвяленного клевера. Рационы кормления коров показаны в таблице.

Сто дней основного периода опыта или кормления коров рационами, приведенными в таблице, обеспечили среднесуточный удой коров на рационе с клеверным сеном 15,4 кг, а на рационе с силосом из проявленного клевера – 16 кг. Опыт показал, что силос из проявленного клевера по продуктивному действию был несколько эффективнее. В то время как на его заготовку потребовалось провалявать траву 1,5 суток, клевер на сено сушили в валках с ворожением 5 суток. При этом в сухом веществе силоса из проявленного клевера было больше протеина, жира и каротина.

Данный опыт показал целесообразность заготовки силосов из проявленных трав в сравнении с сеном, что дает меньшую зависимость от непогоды.

Quality, nourishing fodder, hay, silage from clover.



Таблица
Среднесуточная поедаемость кормов (кг) и питательность рационов коров на опыте с кормами из клевера

Корма	Группы коров	
	на рационе с сеном из клевера	на рационе с силосом из проявленного клевера
Сено клеверное	6,34	–
Силос из проявленного клевера	–	19,28
Силос кукурузный	24,3	22,9
Кукузику	8,0	8,0
Комбикорм	5,4	5,4
В рационе		
ОЭ, МДж	140	142
ЭКЕ	13,4	13,6
Переваримого протеина, г	1491	1581
Сахара, г	970	731
Кальция, г	128	143
Фосфора, г	65	76
Каротина, мг	424	861

Литература

- Косолапов В. М., Бондарев В.А., Клименко В. П. Повышение качества кормов - непременное условие успешного развития животноводства // Аграрная наука. 2008. №1. С. 27-29.
- Косолапов В. М., Бондарев В.А., Клименко В. П. Повышение качества кормов из многолетних трав // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2008. №4. С. 53-55.

САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ДРЕВОСТОЕВ СОСНЯКА ЯГОДНИКОВОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ РЕКРЕАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В УСЛОВИЯХ ЛЕСОПАРКОВ ЕКАТЕРИНБУРГА

Л.Г. БАБУШКИНА,

доктор биологических наук, профессор,

В.И. КРЮК,

доктор технических наук, профессор,

Н.П. ШВАЛЪВА,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,

Уральский ГЛТУ, г. Екатеринбург



Ключевые слова: рекреационное воздействие, санитарное состояние, древостой, лесопарки.

Лесопарки в значительной степени определяют планировочную структуру города, способствуют улучшению условий жизни людей, обеспечивая их полноценный отдых. В свою очередь, уровень и масштабы антропогенного воздействия на лесонасаждения городов постоянно возрастают [1].

Наши исследования выполнены в Шарташском лесопарке, лесопарке им. Лесоводов России г. Екатеринбурга и в Сысертьском лесничестве. Шарташский лесопарк расположен к северо-востоку от города и имеет площадь 777 га. Он находится близко к центру города и по-

этому легко доступен для посещения. Лесопарк им. Лесоводов России площадью 976 га находится в зоне действия оживленных автотранспортных магистралей, железной дороги, нефтебазы и асфальтобетонного завода, которые создают высокий уровень загрязнения промышленными поллютантами. Несанкционированная хозяйственная деятельность (организация свалок, выпас скота, проезд автотранспорта, раскопка земель под огороды, сбор лекарственных, декоративных и пищевых растений) при высокой рекреационной нагрузке привели к ухудшению санитар-

Таблица 1

Распределение деревьев сосны по классам санитарного состояния в условиях соснняка ягодникового

№	Класс санитарного состояния, шт./га, %					Средне-звешенная категория санитарного состояния	Степень рекреационного воздействия	
	I	II	III	IV	V			
1	57 10,50	320 58,90	133 24,50	30 5,50	3 0,55	543 100	2,27	Сильная
2	169 29,30	314 54,50	76 13,20	17 3,00	0	576 100	1,77	Сильная
3	328 57,30	180 31,50	49 8,60	6 1,05	9 1,60	572 100	1,58	Средняя
4	147 71,36	48 23,30	8 3,88	0	3 1,46	206 100	1,37	Низкая
5	46 26,59	90 52,02	35 20,23	2 1,16	0	173 100	1,96	Средняя
6	211 64,33	75 22,87	36 10,98	6 1,73	0	328 100	1,50	Низкая
7	130 50,39	128 49,61	0	0	0	258 100	1,50	Средняя
8	40 62,50	24 37,50	0	0	0	64 100	1,40	Фоновая
9	293 78,34	81 21,66	0	0	0	374 100	1,20	Фоновая

но-игиенических и эстетических свойств насаждений, деградации подроста и живого напочвенного покрова на значительной территории обоих лесопарков. Древостой постоянных пробных площадей (ППП), заложенных в Сысертьском лесничестве, практически не испытывают рекреационных нагрузок и являются условным контролем.

Согласно схеме лесорастительного районирования Свердловской области [2], территория расположения лесопарков относится к южно-таежному округу Зауральской холмисто-предгорной провинции Западно-Сибирской равнинной лесорастительной области.

В ходе исследований нами было заложено девять постоянных пробных площадей в сосновых насаждениях ягодникового типа леса: три – в Шарташском лесопарке, четыре – в лесопарке им. Лесоводов России и две – в Сысертьском лесничестве. На всех ППП выполнено комплексное изучение насаждений, определены таксационные показатели древостоев и их санитарное состояние, а также среднегодовая единовременная рекреационная нагрузка.

При изучении санитарного состояния древостоев все деревья распределяли на шесть категорий [3]. Кроме того, проводилась оценка ослабленности древостоев по показателю средневзвешенной категории состояния. По средневзвешенной категории санитарного состояния 1-1,5 – древостои характеризуются как здоровые, 1,6-2,5 – как ослабленные, 2,6-3,5 – сильно ослабленные, 3,6-4,5 – усыхающие и более 4,6 – как погибшие.

С учетом нормы допустимых рекреационных нагрузок для соснняков

Recreational influence, sanitary condition, stand, forest park.

Лесное хозяйство

ягодникового типа леса равнинных лесов таежно-лесной зоны европейской части СССР [3] показатель среднегодовой единовременной рекреационной нагрузки не должен превышать 0,1 чел./га. Для зоны хвойно-широколиственных лесов южной подзоны тайги нормы уменьшают до 0,07 чел./га. Все ППП можно разделить по степени рекреационного воздействия на четыре группы по показателю среднегодовой единовременной нагрузки: с фоновой эпизодической рекреационной нагрузкой (где показатель среднегодовой рекреационной нагрузки близок к 0), низкой (от 0,01 до 0,05), средней (от 0,06 до 0,10) и сильной (выше 0,10 чел./га).

Результаты исследований позволили установить средневзвешенную категорию санитарного состояния для древостоев каждой ППП и сравнить ее значение со степенью рекреационного воздействия (табл. 1).

Материалы таблицы 1 свидетельствуют, что средневзвешенная категория санитарного состояния деревьев сосны в условиях сосновка ягодникового варьируется от 1,2 до 2,27. При низкой степени рекреационного воздействия (4-я и 6-я ППП) средневзвешенная категория санитарного состояния составляет 1,37-1,5, то есть древостои могут оцениваться как здоровые. Доля здоровых деревьев сосны I класса санитарного состояния при этом достигает 71%, а на долю деревьев сосны III-V классов санитарного состояния приходится не более 11% от общего числа деревьев.

Средневзвешенная категория санитарного состояния древостоев постоянных пробных площадей с сильной и средней степенью рекреационного воздействия (1-я, 2-я, 3-я, 5-я ППП) варьируется от 1,58 до 2,27, что соответствует категории ослабленные. На долю деревьев I класса санитарного состояния приходится от 10 до 50%, II класса – от 23 до 59% от общего числа деревьев на ППП. Также большой процент составляют деревья сосны III и IV классов санитарного состояния – от 1 до 25%. При низкой степени рекреационного воздействия (6-я ППП) средневзвешенная категория санитарного состояния составляет 1,5, что соответствует категории здоровые. На долю деревьев I класса санитарного состояния приходится 64%. Остальные деревья относятся ко II, III и IV классам санитарного состояния.

Можно также отметить, что при

Таблица 2
Распределение числа деревьев березы по классам санитарного состояния в условиях сосновка ягодникового

№ ППП	Класс санитарного состояния, шт./га, %				Средневзвешенная категория санитарного состояния	Степень рекреационного воздействия
	I	II	III	Всего		
4	65 100	0	0	65 100	1,00	низкая
5	0	31 100	0	31 100	2,00	средняя
7	70 84,33	13 15,67	0	83 100	1,16	средняя
8	240 93,02	18 7,98	0	258 100	1,07	фоновая
9	102 72,86	34 24,29	4 2,85	140 100	1,30	фоновая

среднем и сильном рекреационном воздействии на долю деревьев сосны IV и V классов санитарного состояния приходится около 6%, что свидетельствует о незначительном превышении текущего отпада на 1-й, 2-й, 3-й и 5-й ППП по сравнению с показателями естественного отпада в неподверженных рекреационному воздействию древостоях 8-й и 9-й ППП

Анализируя санитарное состояние древостоев на ППП, заложенных в зоне фонового рекреационного воздействия 8-й и 9-й ППП, можно отметить, что показатель средневзвешенной категории санитарного состояния не превышает здесь 1,4. Доля здоровых деревьев I класса санитарного состояния достигает 79%. На долю II класса приходится до 38% общего количества деревьев.

Регрессионный анализ показывает зависимость средневзвешенной категории санитарного состояния от среднегодовой единовременной рекреационной нагрузки в условиях сосновка ягодникового и описывается уравнением:

$$y=0,088x+1,1767,$$

где y – средневзвешенная категория санитарного состояния;

x – среднегодовая единовременная рекреационная нагрузка, чел./га.

Величина достоверности аппроксимации данных $R^2=0,5291$.

Распределение общего числа деревьев березы по классам санитарного состояния в условиях сосновка ягодникового представлено в таблице 2.

Материалы таблицы 2 свидетельствуют, что ППП, заложенные в зоне фонового и низкого рекреационного воздействия, характеризуются лучшим санитарным состоянием деревьев

березы по сравнению с деревьями сосны. Так, средневзвешенная категория санитарного состояния деревьев березы варьируется на 4-й, 8-й и 9-й ППП от 1,00 до 1,30, что соответствует категории здоровые. На долю деревьев березы I класса санитарного состояния приходится от 73 до 100%, а на долю II класса санитарного состояния – 24% от общего числа деревьев.

Характерной особенностью является отсутствие на всех ППП деревьев березы IV-VI категорий санитарного состояния, очень незначительное количество деревьев III категории санитарного состояния. Последнее наглядно свидетельствует о большей устойчивости березы к рекреационному воздействию по сравнению с устойчивостью сосны.

Приведенные нами данные свидетельствуют, что в условиях ягодникового типа леса при среднегодовой единовременной нагрузке до 0,05 чел./га средневзвешенная категория санитарного состояния не превышает 1,5 и древостои характеризуются как здоровые. При увеличении среднегодовой единовременной нагрузки древостои характеризуются как ослабленные. Следовательно, для условий сосновок ягодникового типа леса в лесопарках г. Екатеринбурга допустимая среднегодовая единовременная нагрузка не должна превышать 0,05 чел./га.

При невозможности снижения количества посетителей ниже указанной нормы обеспечить устойчивость основных древостоев ягодникового типа леса можно проведением специализированных лесоводственных мероприятий, в частности, прокладкой дорожно-тропиночной сети, внесением минеральных удобрений и др.

Литература

1. Залесов С. В., Колтунов Е. В. Корневые и стволовые гнили сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris L.*) и березы повислой (*Betula pendula Roth.*) в Нижне-Исетском лесопарке г. Екатеринбурга // Аграрный вестник Урала. 2009. № 1 С. 73-75.
2. Колесников Б. П., Зубарева Р. С., Смолоногов Е. П. Лесорастительные условия и типы лесов Свердловской области. Свердловск : УНЦ АН СССР, 1973. 174 с.
3. Временная методика определения рекреационных нагрузок на природные комплексы при организации туризма, экскурсий, массового повседневного отдыха и временные нормы этих нагрузок. М., 1987. 33 с.

ВЛИЯНИЕ ПРОИСХОЖДЕНИЯ СОСНЫ НА СВОЙСТВА ЕЕ ДРЕВЕСИНЫ В КУЛЬТУРАХ АРИДНОЙ ЗОНЫ

С.А. МАКСИМОВ,

кандидат биологических наук,

В.Н. МАРУЩАК,

кандидат сельскохозяйственных наук,

Ботанический сад УрО РАН, г. Екатеринбург



Ключевые слова: сосна обыкновенная, географические культуры, механические свойства древесины.

Одним из главных путей повышения продуктивности лесных насаждений является создание плантаций максимально подходящих для данных экологических условий древесных пород с учетом происхождения их семенного материала [1]. Сосна обыкновенная обладает самым обширным ареалом среди древесных растений северной части Евразии и относится к наиболее ценным породам для искусственного лесоразведения [2]. Благодаря своему огромному ареалу этот вид отличается большим генетическим разнообразием [2]. Сосна обыкновенная первой из основных лесообразующих пород начала испытываться в географических культурах сначала отдельными исследователями, а затем в рамках международных научных программ [2-4]. Большое значение имеют опыты с географическими культурами широкоареальных видов соснов для успешного облесения районов с выраженной аридностью климата [5].

К регионам с высокой аридностью и интенсивно используемыми лесными

ресурсами относится Республика Казахстан. Из наиболее хозяйственно ценных древесных пород только сосна обыкновенная способна выдерживать засушливый и резко континентальный климат лесостепной и степной зоны этой части Центральной Азии.

В Казахстане была принята программа работ по повышению продуктивности лесов, включенная в планы НИР Гослесхоза СССР, Минлесхоза Казахской ССР, а затем Республики Казахстан и КазНИИЛХА (НПЦЛХ) с 1985 по 1995 годы. Частью этой программы было выращивание и сравнительная оценка семенного потомства сосны разного географического происхождения в условиях Северного Казахстана. В географических культурах Казахстана наряду с наблюдениями за успешностью роста и зимостойкостью проводилось изучение механических свойств древесины различных климатипов сосны. Подобные исследования встречаются нечасто, а для Казахстана они проведены впервые [6]. Они могут иметь значение и для приле-

гающих областей Российской Федерации, таких как Курганская, Челябинская, а также Алтайского края. Результаты этих исследований послужили материалом для настоящей статьи.

В статье приводятся данные о качестве древесины сосны разного возраста и происхождения, произрастающей в различных лесорастительных условиях Республики Казахстан.

Цель и методы исследования

Цель исследования состояла в том, чтобы среди образцов сосны, способных хорошо расти в различных климатических условиях Казахстана, выявить происхождения с лучшими механическими свойствами древесины.

Объектом исследования служила государственная сеть географических культур сосны, созданная в 1962-1978 годах в шести областях северной части Республики Казахстан: Кустанайской, Северо-Казахстанской, Kokчетавской, Павлодарской, Семипалатинской и Восточно-Казахстанской.

Климат всех этих областей – резко континентальный с холодной продолжительной зимой, относительно коротким, но жарким летом, недостаточным увлажнением. Абсолютный максимум температур составляет по разным районам от 35 до 43°C, абсолютный минимум – от -48 до -56°C. Таким образом, климатические условия района исследований характеризуются наличием жестких лимитирующих факторов, которые могут ограничивать рост и развитие древесных растений. Географические культуры в вышеперечисленных областях находятся в пределах лесостепной, степной и сухостепной зоны Казахстана [7].

Географические культуры были заложены с учетом общих рекомендаций по созданию плантаций древесных пород для испытания провененций [2]. Семенной материал для создания культур был получен из 131 географического пункта, распределенных более или менее равномерно внутри ареала сосны на территории бывшего СССР. Методика закладки географических культур была описана нами ранее [6].

После того как в ходе работы на основании комплексной оценки были выделены перспективные для Казахстана климатипы сосны, у этих климатипов изучалось качество древесины. При ис-

Таблица 1

Число годичных слоев в 1 см и процент поздней древесины сосны в географических культурах различного возраста (Pd"0,05)

Пункт закладки культуры: область – лесхоз – лесничество	Происхождение: область – лесхоз	Число годичных слоев в 1 см	Процент поздней древесины
20 лет (посадки 1971 г.)			
Кокчетавская – Бармашинский – Южное	Кокчетавская – Бармашинский	1,30±0,02	12,28±0,30
	Кустанайская – Семиозерный	1,35±0,02	11,78±0,30
	Кустанайская – Аракарагайский	1,49±0,02	12,14±0,29
	Павлодарская – Чалдайский	1,43±0,03	12,49±0,25
	Семипалатинская – Канонерский	1,43±0,03	11,14±0,17
	Целиноградская – Отрадненский	1,40±0,04	13,35±0,45
	25 лет (посадки 1965 г.)		
Кокчетавская – Урмакайский – Урмакайское	Челябинская – Нязепетровский	2,62±0,04	19,46±0,50
	Павлодарская – Баян-Аульский	2,52±0,05	20,03±0,45
	Кокчетавская – Бармашинский	2,66±0,07	21,81±0,84
	Кустанайская – Аракарагайский	2,33±0,07	18,32±0,52
30 лет (посадки 1962 г.)			
Кустанайская – Аракарагайский – Краснокордонское	Кустанайская – Аракарагайский	3,35±0,06	29,64±0,64
	Семипалатинская – Канонерский	2,89±0,05	26,72±0,73
	Кокчетавская – Боровской	3,27±0,06	27,24±0,70

**Scots pine, provenance trials,
mechanical wood properties.**

Лесное хозяйство

следованиях механических свойств древесины использовалась методика, специально разработанная для этих целей в виде ГОСТов [8-13].

Изучение механических свойств древесины проводилось на кафедре древесиноведения и строительного дела УрГЛТУ. В общей сложности было испытано около 1500 образцов древесины сосны 23 происхождений.

Результаты исследования

После завершения первого этапа работы выяснилось, что лучшими показателями роста и зимостойкости на территории Казахстана отличаются образцы, выращенные из семян сосны местных популяций и популяций из соседних с Казахстаном областей Российской Федерации. Хорошо зарекомендовали себя также происхождения из районов Южной Сибири (от Алтайского края до Амурской области). В дальнейшем свойства древесины изучались только у происхождений, признанных перспективными для выращивания в Казахстане.

Вопрос об изучении влияния внешних и внутренних факторов на качество древесины в лесных культурах поднимался уже давно [14-16]. Установлено, что прочность и плотность древесины сосны связаны тесной корреляцией [17]. В свою очередь, плотность древесины зависит от процентного содержания в ней поздней древесины с утолщенными клеточными стенками [18-19].

Процент поздней древесины сосны в культурах увеличивается с возрастом деревьев (табл. 1).

Хорошим показателем качества дре-

Таблица 2
Плотность древесины сосны обыкновенной, предел прочности при сжатии вдоль волокон и коэффициент прочности древесины в географических культурах Кустанайской и Кокчетавской областей ($P<0,05$)

Пункт закладки культуры: область – лесхоз	Происхождение: область – лесхоз	Плотность древесины (объемная масса), кг/м ³	Предел прочности при сжатии вдоль волокон, кгс/см ²	Коэффициент прочности
Кустанайская – Аракарагайский	Кустанайская – Аракарагайский	413,23±5,56	332,12±3,61	0,804±0,011
	Курганская – Звериноголовской	450,38±6,64	339,50±4,86	0,754±0,008
	Карагандинская – Каркалинский	486,13±10,14	337,01±5,33	0,693±0,014
	Оренбургская – Бузулукский	444,27±6,64	359,57±3,27	0,809±0,012
Кокчетавская – Урумкайский	Челябинская – Нязепетровский	436,73±6,17	278,24±3,47	0,637±0,010
	Павлодарская – Баян-Аульский	449,17±6,09	285,63±3,15	0,636±0,009
	Кокчетавская – Бармашинский	424,51±4,33	293,68±2,89	0,692±0,007
	Кустанайская – Аракарагайский	428,61±5,55	314,01±2,76	0,733±0,009

весины является соотношение ее прочности и плотности [21]. Лучшей древесиной считается та, у которой наибольшая прочность при наименьшей плотности [21]. Как количественную меру качества древесины сосны мы использовали отношение предела прочности при сжатии к плотности древесины, назвав его коэффициентом прочности [6]. Этот показатель также значительно выше у происхождений, выращивавшихся в Кустанайской области (табл. 2). Неожиданно низким оказался коэффициент прочности у карагандинского происхождения (табл. 2). Между климатипами

сосны имеются достоверные и заметные различия по коэффициенту прочности древесины.

Если считать коэффициент прочности древесины мерой ее качества, то полученные данные позволяют сделать следующий вывод.

Самыми лучшими механическими свойствами отличается древесина происхождений из северной части степной зоны. Более северные популяции сосны и расположенные южнее, в сухостепной зоне, по всей вероятности, имеют худшие по сравнению со степными популяциями показатели качества древесины.

Литература

- Atipanumpai L. *Acacia mangium: Studies on the genetic variation in ecological and physiological characteristics of a fast-growing plantation tree species* // Acta forestalia fennica. 1989. V. 206. 92 p.
- Райт Д. В. Введение в лесную генетику. М. : Лесная промышленность, 1978. 270 с.
- Vincent Y. Die Ergebnisse der Kiefernprovenienzversuche in der CSSR// Aktuelle Probleme der Kiefernökonomie. Tagungsberichte der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin. 1965. № 75. Р. 125-136.
- Lüfting E. C. L. Erfahrungen über österreichische Kiefernprovenienzversuche // Aktuelle Probleme der Kiefernökonomie. Tagungsberichte der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin. 1965. № 75. Р. 137-140.
- Ducci F., Guidi Y. I pini della serie Halepensis, selezione e possibilità di impiego di specie e provenienze per l'Italia // Annali Instituto Sperimentale per la Selvicoltura. 1998. Vol. 29. P. 67-86.
- Марущак В. Н. Биоэкологическая характеристика климатипов сосны обыкновенной в Казахстане : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Екатеринбург, 2007. 22 с.
- Гвоздецкий Н. А., Николаев В. А. Казахстан. М. : Мысль, 1971. 295 с.
- ГОСТ 16483.1-70. Древесина. Метод определения плотности при физико-механических испытаниях. М., 1970б.
- ГОСТ 16483.7-71. Древесина. Метод определения влажности при физико-механических испытаниях. М., 1971.
- ГОСТ 16483.18-72. Древесина. Метод определения числа годичных слоев в 1 см и содержание поздней древесины в годичном слое. М., 1972.
- ГОСТ 16483.10-73. Древесина. Метод определения предела прочности древесины при сжатии вдоль волокон. М., 1973а.
- ГОСТ 16483.5-73. Древесина. Метод определения прочности древесины на скальвание вдоль волокон. М., 1973б.
- ГОСТ 16483.6-80 /СТСЭВ 1141-78/ Древесина, метод отбора модельных деревьев и кряжей для определения физико-механических свойств древесины. М., 1980.
- Полубояринов О. И. Плотность древесины. Л. : Изд-во ЛЛТА, 1973. 77 с.
- Успенский В. В. Изменчивость плотности древесины сосны и ее использование в весовой таксации // Лесной журнал. 1980. № 6. С. 9-12.
- Данченко А. М. Популяционная изменчивость бересклета. Новосибирск : Наука, 1990. 203 с.
- Gillwald W. Stand und Perspektive der mechanisch-technologischen Verwertung von Kiefernholz // Aktuelle Probleme der Kiefernökonomie. Tagungsberichte der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin. 1965. № 75. Р. 63-77.
- Рейнв П., Эверт Р., Айхорн С. Современная ботаника. М. : Мир, 1990. Т. 2. С. 84-96.
- Thomas R. Trees: their natural history. Cambridge : University Press, 2003. Р. 42-46.
- Бабинцева Р. М., Исаева Л. Н., Некрасова А. А. Свойства древесины хвойных пород Средней Сибири // Лесное хозяйство. 1989. № 1. С. 30-33.
- Перелыгин Л. М. Древесиноведение. М. : Лесн. пром-сть, 1969. 304 с.

КРЕСТЬЯНСКОЕ (ФЕРМЕРСКОЕ) ХОЗЯЙСТВО В РОССИИ: ПРАВОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Б.А. ВОРОНИН,

*доктор юридических наук, профессор,
Уральская ГСХА, г. Екатеринбург*

Ключевые слова: крестьянское (фермерское) хозяйство, фермерское хозяйство, фермерство, правовое положение, перспективы.

Фермерское хозяйство – предпринимательская организация в аграрном производстве. Фермерства в России до 1990 года никогда не было, хотя предпринимательство в сельском хозяйстве страны существовало, особенно с ноября 1906 года, с начала реформы П.А. Столыпина. Завершилось российское аграрное предпринимательство после годов НЭПа, поскольку в стране была введена исключительная государственная собственность на землю и на иное имущество, а также на производимую продукцию.

Фермерство может существовать и развиваться только в условиях рыночной экономики. И как только в современной России начали формироваться рыночные отношения, 22 ноября 1990 года был принят Закон РСФСР «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» [1], которым были установлены правовые основы для развития фермерства.

Суть норм, изложенных в этом законе, сводилась к тому, что фермерское хозяйство – это форма свободного предпринимательства, осуществляемая на принципах экономической выгоды.

Закон от 22 ноября 1990 года определил, что крестьянское (фермерское) хозяйство – самостоятельный хозяйствующий субъект с правами юридического лица, представленный отдельным гражданином, семьей или группой лиц, осуществляющих производство, переработку и реализацию сельскохозяйственной продукции на основе использования имущества и находящегося в пожизненном наследуемом владении или в собственности земельных участков.

Право на создание крестьянского (фермерского) хозяйства и на получение земельного участка для этих целей имели граждане, достигшие 18-летнего возраста, имеющие опыт работы в сельском хозяйстве и сельскохозяйственную квалификацию либо прошедшие специальную подготовку. При наличии нескольких претендентов право на создание КФХ отдавалось гражданам, проживающим в данной местности.

Принятый специальный Закон «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» дал мощный старт развитию фермерства в нашей стране. Так, в 1991 году КФХ было создано уже 49013. Пик создания фермерских хозяйств был в 1995 году – 280112. С 1996 года началось сни-

жение количества КФХ.

Озабоченное такой ситуацией правительство Российской Федерации 8 декабря 1996 года приняло Федеральную целевую программу «Развитие крестьянских (фермерских) хозяйств, их ассоциаций и кооперативов на 1996-2000 годы», в которой были определены правовые, организационные, экономические и социальные условия дальнейшего функционирования крестьянских (фермерских) хозяйств. Однако, несмотря на принятые меры, тенденция к снижению количества КФХ сохраняется и по сей день.

Сегодня в стране насчитывается чуть больше 200 тысяч крестьянских (фермерских) хозяйств, а фактически работающих на полях и фермах – еще меньше. Например, в Свердловской области максимальное количество КФХ было в 1993 году – 7092. На 1 января 2008 года фактическая численность их в области составляет лишь 893. Из них успешно работающих наберется не сколько десятков.

Подобная картина наблюдается и по другим субъектам, входящим в Уральский федеральный округ. В пиковый 1993 год в УрФО было создано 24151 крестьянское (фермерское) хозяйство. В настоящее время в УрФО насчитывается лишь около 10 тысяч крестьянских (фермерских) хозяйств.

Эти цифры наглядно свидетельствуют о существующих проблемах в развитии фермерства в современных социально-экономических условиях.

Автору могут возразить, что уменьшение количества КФХ в стране связано с их укрупнением и кооперацией. Но лучший аргумент в этой дискуссии – это доля фермерских хозяйств в общих результатах сельскохозяйственной деятельности, которая в общем объеме сельскохозяйственной продукции с 1991 года так и не может подняться выше 8-10%. А это, согласитесь, слишком мало для того, чтобы крестьянские (фермерские) хозяйства могли быть решающей формой хозяйствования в аграрном производстве.

Как бы это не было прискорбно, но надо признать, что фермерство в нашей стране не получило адекватного развития подобно тому, как оно существует в США и других странах мира. Конечно, такому положению способствовало множество как объективных, так и



субъективных причин.

Излишняя политизированность, переоценка фермерства как панацеи от всех бед в отечественном сельском хозяйстве, неучет мирового опыта и тенденций развития фермерства – эти и другие факторы не позволили крестьянским (фермерским) хозяйствам занять свою прочную нишу в современной аграрной экономике России.

Даже на законодательном уровне мы все еще, словно стесняясь или боясь кого-либо обидеть, берем слово «фермерское» в скобки. Согласимся, что этот факт тоже не добавляет оптимизма и устойчивости российскому фермерству.

Со временем юридический статус крестьянского (фермерского) хозяйства также не стал соответствовать существующему законодательству и, прежде всего, нормам вступившего в силу Гражданского кодекса Российской Федерации (ч. I, гл. IV «Юридические лица»).

Крестьянское (фермерское) хозяйство по закону от 22 ноября 1990 года не лимитировалось как по численности его членов, так и по земельной площади. Эти и другие факторы стали определяющими при принятии новой редакции Федерального закона «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» от 11 июня 2003 года [2].

Статья первая Закона №74-ФЗ от 11 июня 2003 года определяет крестьянское (фермерское) хозяйство как объединение граждан, связанных родством и/или свойством, имеющих в общей собственности имущество и совместно осуществляющих производственную или иную хозяйственную деятельность (производство, хранение, транспортировку и реализацию сельскохозяйственной продукции), основанную на их личном участии. Фермерское хозяйство также может быть создано одним гражданином. По этому закону КФХ осуществляет свою деятельность без образования юридического лица.

Гражданский кодекс РФ относит КФХ к индивидуальным предпринимателям (гл. III «Физические лица»). Закон от 11 июня 2003 года установил, что членами фермерского хозяйства могут быть супруги, их родители, дети, братья, сестры, внуки, а также дедушки и бабушки каждого из супружеских пар, но не более чем из трех семей. Дети, внуки, братья и сестры членов фермерского хозяйства могут быть приняты в члены фермерского хозяйства по достижении ими 16-летнего

Country (farmer) economy, farm, farming, legal status, prospect.

возраста. Максимальное количество граждан, которые могут быть членами крестьянского (фермерского) хозяйства, но не состоящих в родстве с главой фермерского хозяйства, не может превышать 5 человек.

Существенным фактором при создании КФХ по Закону №74-ФЗ является заключение соглашения о создании крестьянского (фермерского) хозяйства.

Новый закон снизил возраст с 18 до 16 лет, а также исключил требования о квалификации и опыте работы в сельском хозяйстве для граждан, желающих создать или вступить в крестьянское (фермерское) хозяйство.

В настоящее время крестьянское (фермерское) хозяйство – это сельскохозяйственная коммерческая производственная организация семейно-трудового типа. В соответствии с Федеральным законом №264-ФЗ от 22 декабря 2006 года «О развитии сельского хозяйства» (ст. 3), крестьянские (фермерские) хозяйства относятся к категории сельскохозяйственных товаропроизводителей. Это дает КФХ право на финансовую государственную поддержку (льготное кредитование, лизинг, субсидирование затрат, страхование и т.д.).

Как и любая иная организационно-правовая форма хозяйствования в аграрной сфере, крестьянское (фермерское) хозяйство не может осуществлять хозяйственную деятельность без земли. Правовое регулирование землепользования крестьянского (фермерского) хозяйства основано на нормах Земельного кодекса Российской Федерации [3], Федерального закона №101-ФЗ от 24 июля 2002 года «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» [4], а также Гражданского кодекса Российской Федерации [5] и других федеральных законов, регулирующих сельскохозяйственное землепользование.

Земельный участок у крестьянского (фермерского) хозяйства может находиться в собственности и/или аренде. В собственность земельный участок может быть приобретен путем объединения земельных долей членов КФХ или приобретения у других участников общей долевой собственности на земли сельскохозяйственного назначения.

В аренду земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения может быть приобретен у владельцев земельных долей, у органов государственной исполнительной власти области и/или у органов местного самоуправления. Договор аренды на срок до одного года не требует юридической регистрации, а свыше одного года должна быть государственная регистрация в структурах Федеральной регистрационной службы. Но чтобы оформить государственную регистрацию права собственности или права долгосрочной аренды, необходимо провести межевание и оформить кадастровое дело на земельный участок. Это все затратные процедуры. По этой причине многие кре-

стьянские (фермерские) хозяйства не оформляют право собственности или аренды на земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения.

В связи с этим сельскохозяйственное землепользование КФХ является одной из серьезных зон риска и не способствует стабильному развитию аграрного производства в фермерских хозяйствах.

В соответствии с федеральным земельным законодательством минимальные и максимальные размеры земельных участков для КФХ устанавливаются законами субъектов Российской Федерации. Так, в Свердловской области Областным законом «Об особенностях регулирования земельных отношений на территории Свердловской области» №18-ОЗ от 17 июля 2004 года (с последними изменениями и дополнениями) [6] установлены размеры земельного участка для КФХ от 1 до 3000 га. Установлены также размеры земельных участков, предоставляемых гражданам в собственность бесплатно из земель, находящихся в государственной собственности Свердловской области – 1 га на каждого члена КФХ.

Регистрация крестьянского (фермерского) хозяйства осуществляется в учреждениях Федеральной налоговой службы по месту жительства главы КФХ.

Регистрация земельного участка осуществляется территориальным учреждением Федеральной регистрационной службы по месту нахождения земельного участка.

Практически крестьянское (фермерское) хозяйство имеет право приобрести в собственность или оформить право аренды на земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения на любой территории в границах Российской Федерации.

Необходимо иметь в виду, что срок оформления права собственности или аренды на земельные участки из земель сельскохозяйственного назначения Федеральным законом №297-ФЗ от 30 декабря 2008 года установлен до 27 января 2011 года [7].

Касательно налогообложения крестьянских (фермерских) хозяйств необходимо отметить, что если земельный участок находится в собственности КФХ, то уплачивается земельный налог в соответствии с разделом X «Местные налоги» второй части Налогового кодекса Российской Федерации (гл. 31 «Земельный налог») [8]. Налоговой базой определяется кадастровая стоимость земельного участка, которая ежегодно определяется представительным органом (думой) власти органа местного самоуправления по состоянию на 1 января и которая должна быть доведена до налогоплательщика (КФХ) не позднее 1 марта. Налоговая ставка на земли сельскохозяйственного назначения не может превышать 0,3% от кадастровой стоимости. Меньшую цифру может установить представительный орган ме-

стного самоуправления (муниципального района или городского округа).

Что касается аренды земли, то за аренду земельных участков или земельных долей у частных владельцев арендатор-КФХ производит расчеты с арендодателем в соответствии с договором аренды. Сумма арендной платы за аренду земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, определяется по расчетам Министерства имущественных отношений постановлением правительства субъекта РФ.

Кроме земельного налога или арендной платы крестьянское (фермерское) хозяйство обязано уплачивать и другие налоги, к примеру, единый сельскохозяйственный налог в соответствии с нормами Налогового кодекса РФ (гл. XXVI-1).

Федеральным законом №115-ФЗ от 27 июля 2008 года «О внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации» [9], вступившим в силу с 1 января 2009 года, внесены изменения в порядок принятия упрощенной системы налогообложения индивидуальных предпринимателей (ст. 345.25.1 НК РФ) на основе патента. Вводят систему налогообложения в виде патента и определяют перечень видов деятельности для него субъект РФ.

В Свердловской области в дополнение к Областному закону №101-ОЗ от 21 ноября 2005 года «О применении индивидуальными предпринимателями упрощенной системы налогообложения на основе патента на территории Свердловской области» был принят Закон №85-ОЗ от 17 октября 2008 года [10], которым утвержден перечень видов деятельности, по которым возможно применение патента.

Такой вид налогообложения относится:

а) к услугам по переработке сельскохозяйственной продукции, в том числе по производству мясных, рыбных и молочных продуктов, хлебобулочных изделий, овощных и плодово-ягодных продуктов, изделий и полуфабрикатов из льна, хлопка, конопли и лесоматериалов (за исключением пиломатериалов);

б) к услугам, связанным со сбытом сельскохозяйственной продукции (хранение, сортировка, сушка, мойка, расфасовка, упаковка и транспортировка);

в) к услугам, связанным с обслуживанием сельскохозяйственного производства (механизированные, агрехимические, мелиоративные, транспортные услуги);

г) к услугам по выпасу скота.

Срок выдачи патента – от 1 до 12 месяцев.

Выбор той или иной системы бухгалтерского учета предоставляется главе КФХ. Основные учетные регистры, рекомендуемые для ведения крестьянских (фермерских) хозяйств, утверждены приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 20 января 2005 года №6. Это такие документы, как:

а) инвентаризационная книга (фор-

ма №1-КФХ);

б) журнал регистрации денежных доходов и расходов (форма №2-КФХ);

в) книга учета материально-производственных запасов продукции и животных (форма №3-КФХ);

г) книга учета труда (форма №4-КФХ);

д) журнал регистрации доходов и расходов (форма №5-КФХ);

е) книга учета затрат, выхода и продажи продукции (форма №6-КФХ);

ж) книга учета фактов хозяйственной деятельности (форма №9-1).

Фермерские хозяйства составляют и предоставляют также бухгалтерскую отчетность в порядке, предусмотренном законодательством и «Указаниями о порядке составления и предоставления бухгалтерской отчетности» (утв. приказом Минфина России от 22 июля 2003 года №67н).

В состав годовой бухгалтерской отчетности включаются:

а) бухгалтерский баланс (форма №1);

б) отчет о прибылях и убытках (форма №2);

в) информация о предоставлении ссуд крестьянским (фермерским) хозяйствам (форма №10 АПК-фермер) и др.

Каковы же перспективы у крестьянских (фермерских) хозяйств в Российской Федерации?

В соответствии с п. 3 ст. 23 Закона №74-ФЗ от 11 июля 2003 года крестьянские (фермерские) хозяйства, которые были созданы на основании норм закона РСФСР от 22 ноября 1990 года как юридические лица, обязаны до 01 января 2010 года привести свои правоустанавливающие документы, как того требует новый закон о КФХ.

На государственном уровне необходимо определить дальнейшую судьбу фермерства в нашей стране. Как бы ни было кому-то обидно, но надо признать, что фермерство в Российской Федерации началось с фальш-старта. Политическая трескотня в начале 90-х годов затем сменилась весьма прохладным отношением к фермерам, и в результате они остались один на один со своими проблемами, что побудило многие тысячи фермеров отказаться от затеи стать субъектом малого аграрного производства и заниматься агробизнесом.

Между тем, в орбиту предпринимательства в сельском хозяйстве усиленно стали вовлекаться личные подсобные хозяйства (ЛПХ). Их стали квалифицировать как товарные хозяйства, малые формы хозяйствования и даже как субъекты малого предпринимательства на селе. Но ведь ЛПХ – это всего лишь жилой дом (по-городскому – квартира), место жительства граждан страны, проживающих в сельской местности. Что касается территории, то в городе никто не обязывает владельца квартиры обрабатывать землю вокруг дома.

И только в сельской местности по-

чему-то владелец дома (квартиры) должен обязательно заниматься на своем земельном участке сельскохозяйственной деятельностью. А если кто-то устроил на земельном участке газон с цветниками, то такой субъект подвергается публичному осуждению как лицо, не желающее выращивать около своего дома овощи и другую сельскохозяйственную продукцию. А может быть пора перестать выдавать желаемое за действительное и оставить жителей сельских населенных пунктов (с учетом демографического состояния) в покое. Пусть они сами решают, что им делать на своем придомовом земельном участке.

Не надо и откровенно нарушать законы «О личном подсобном хозяйстве», «О малом и среднем предпринимательстве» и другие, нормы которых говорят, что личное подсобное хозяйство – не предпринимательская, не коммерческая структура. И какие же сельскохозяйственные товаропроизводители восьмидесятилетние бабушки и дедушки?

Но в то же время в сельских населенных пунктах проживают люди и трудоспособного возраста, которые могут заниматься сельскохозяйственной деятельностью.

Например, в Свердловской области из 740 тысяч жителей 1843 сельских населенных пунктов непосредственно в аграрном производстве занято лишь 44 тысячи человек. Практически около 300 тысяч потенциально трудоспособного населения могут и должны быть вовлечены в сельскохозяйственную деятельность.

Конечно, было бы целесообразнее и экономически эффективнее построить крупные животноводческие комплексы, ибо в них – самые современные технологии, новая техника и оборудование. Но диалектика такова, что в этих современных комплексах нет потребности в большом количестве кадров. Как правило, из 8-10 рабочих остается лишь один, а остальные вынуждены пополнять ряды безработных. Крупные комплексы, например, птицефабрики-миллионники, имея большие объемы производимой продукции, в то же время постоянно находятся в зоне риска. Не важно, каким путем занесенная инфекция того же гриппа птиц в течение нескольких дней может привести птицефабрику к краху. В связи с этими обстоятельствами, на наш взгляд, объективно возрастает роль крестьянских (фермерских) хозяйств, которые, располагаясь практически в каждом сельском населенном пункте, могут вовлечь в сельскохозяйственную деятельность всех родственников и свойственников. Распределение аграрного производства по разным населенным пунктам снижает и риски, связанные с эпидемиями. Здесь также легче сохранить и отечественный генофонд сельскохозяйственных животных и растений.

Для решения задачи возрождения фермерства в нашей стране надо на-

высшем государственном уровне принять соответствующие нормативные правовые акты. Прежде всего надо принять действительно подкрепленную финансами Федеральную целевую программу «Возрождение и развитие фермерства в Российской Федерации на период до 2020 года».

Сейчас в условиях мирового финансового кризиса руководители Российской государства и другие политические деятели публично высказывают идею о том, что кризис будет способствовать позитивному развитию сельского хозяйства.

Ситуация с обеспечением населения страны импортным продовольствием в условиях кризиса, когда будет проблематично набрать те же 36 млрд долл. на приобретение продовольственных товаров, может перерасти в критическую. А это означает, что надо более чем серьезно пересмотреть ранее существовавшие взгляды на отечественное сельское хозяйство.

Сегодня, пока еще не израсходованы деньги из государственной казны, было бы со всех точек зрения правильным (по примеру президента Рузвельта во время экономической депрессии в США) вложить финансы в сельскую экономику, к примеру, построить в каждом сельском населенном пункте мини-фермы на 25-50 дойных коров, закупить племенной скот, технику и оборудование и передать все это фермерам в аренду на 5-10-15 лет с правом выкупа в собственность. Таким образом государство реально вложило бы деньги в развитие сельского хозяйства, в решение проблемы трудовой занятости в сельской местности и, самое главное, в практическую реализацию Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации, а также программ, связанных с социально-экономическим развитием территорий сельских населенных пунктов, например, таких как «Уральская деревня».

Необходимо также решить и другие проблемные задачи в области функционирования крестьянских (фермерских) хозяйств. Прежде всего это касается земельных участков. Существующая сегодня ситуация в области сельскохозяйственного землепользования дальше не может продолжаться. Земли застают древесно-кустарниковой растительностью, деградируют или становятся предметом криминальных сделок. В то же время значительное количество действующих фермерских хозяйств работают на земле, которая им не принадлежит ни на праве собственности, ни на праве долгосрочной аренды. Надо государству взять на себя все расходы по оформлению земельных участков в собственность крестьянских (фермерских) хозяйств или по передаче в аренду на срок до 49 лет.

П.А. Столыпина надо не только по случаю вспоминать, но и брать его в пример при решении задачи развития

Юбилей

отечественного сельского хозяйства.

Сегодня в условиях экономического кризиса в городах может быть высвобождено значительное количество трудоспособных людей. Большинство из них имеют сельские корни. Надо помочь им переучиться, дать землю, скот, технику, жилье и таким образом вернуть на село и включить в развитие аграрного производства в нашей стране. Это может дать старт мощному движению возрождения фермерства и развитию малого предпринимательства в аграрной сфере.

ре современной России.

Изложенные в нашей статье предложения автора о возрождении фермерства в нашей стране, конечно же, не беспорны. Но, как говорил известный персонаж по фамилии Грузев из кинофильма «Место встречи изменить нельзя»: «Ну, делайте, делайте что-нибудь!».

По закону о спиралеобразном развитии общества фермерство в настоящее время почти приближается к начальной точке своего развития, и сегодня очень важно, чтобы спираль поднялась резко

вверх, и у фермерства открылось второе дыхание, но не фальшивое, а вполне здоровое, обеспеченное всем необходимым Российской государством.

Сегодня наступают действительно другие времена и, может статься, что проблема импорта продовольствия отпадет сама собой. Но куда опаснее для страны может быть проблема нехватки продовольствия, а это уже социальный катаклизм. Вот почему мы предлагаем обратить внимание государства на фермерство.

Литература

1. О крестьянском (фермерском) хозяйстве : закон РСФСР от 22 ноября 1990 г. // Ведомости СНД и ВС РСФСР. 1995. № 26.
2. О крестьянском (фермерском) хозяйстве : федер. закон Рос. Федерации от 11 июня 2003 г. № 74-ФЗ : новая редакция // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2003. № 24. Ст. 2249.
3. Земельный кодекс Российской Федерации.
4. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения : федер. закон Рос. Федерации от 24 июля 2002 г. № 101-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2002. № 30. Ст. 3018.
5. Гражданский кодекс Российской Федерации.
6. Об особенностях регулирования земельных отношений на территории Свердловской области : закон Свердловской области от 17 июля 2004 г. № 18-ОЗ // Обл. газ. 2004. 10 июня.
7. О внесении изменений в статью 16 Федерального закона «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» : федер. закон Рос. Федерации от 30 дек. 2008 г. № 297-ФЗ // Рос. газ. 2008. 31 дек.
8. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2, гл. 31 : Земельный налог, раздел X : Местные налоги.
9. О внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации : федер. закон Рос. Федерации от 27 июля 2008 г. № 115-ФЗ // Рос. газ.
10. О применении индивидуальными предпринимателями упрощенной системы налогообложения на основе патента на территории Свердловской области : областной закон Свердловской области от 17 окт. 2008 г. № 85-ОЗ // Обл. газ. 2008. 22 окт.

ГОСУДАРСТВЕННОМУ УНИВЕРСИТЕТУ ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ – 230 ЛЕТ

С.Н. ВОЛКОВ,

*доктор экономических наук, профессор, академик РАСХН,
заслуженный деятель науки Российской Федерации, ректор,
Государственный университет по землеустройству, г. Москва*

Ключевые слова: ГУЗ; интеграция образования, науки и бизнеса; перспективы развития университета как национального исследовательского центра по землеустройству.

В конце мая 2009 года в Москве проходили юбилейные мероприятия, посвященные 230-летию Государственного университета по землеустройству. Торжественное собрание по случаю празднования юбилея прошло в зале Церковных Соборов Храма Христа Спасителя.

На следующий день в актовом зале ГУЗа состоялась международная научно-практическая конференция под эгидой «ЮНЕСКО» на тему «Землеустройство и кадастр недвижимости в реализации государственной политики и охраны окружающей среды». С докладом выступил ректор ГУЗа, академик РАСХН, Заслуженный деятель науки РФ, доктор экономических наук, профессор С.Н. Волков. Участников конференции приветствовала министр сельского хозяйства Е.Б. Скрынник.

Исполнилось 230 лет со дня основания Государственного университета по землеустройству. История университета тесно связана с историей страны. Во время царствования императрицы Екатерины II, 25 мая 1779 года (14 мая по старому стилю) Указом Правительствующего Сената по Межевой канцелярии было объявлено об открытии землемерной школы, которая была названа Константиновской в честь родившегося в тот год внука Екатерины II, великого князя Константина Павловича. Этот день и является датой основания вуза.

На протяжении своей долгой истории это уникальное учебное заведение неоднократно переименовывалось и преобразовывалось. В 1819 году землемерная школа была переименована в Константиновское землемерное училище, а в 1835 году училище было преобразовано в Константиновский межевой институт. Первым директором Константиновс-



кого межевого института и автором первого Устава вуза являлся известный русский писатель С.Т. Аксаков. Преподавателем русского языка в то время в институте работал В.Г. Белинский – будущий великий русский литературный критик и философ, а преподавателем истории – И.Е. Забелин, который позже стал известным русским историком.

С момента образования институт стал основным и единственным высшим учебным, методическим и научным центром по землеустройству в России. Сначала он был закрытым учебным заведением с численностью обучающихся 200 человек и продолжительностью обучения 4 года.

В 1849 году Константиновский

The state university on land management, integration of formation, a science and business; prospects of development of university as national research centre on land management.

межевой институт получил статус перворазрядного вуза и был переведён на положение военного заведения, которое сохранялось до 1867 года. В связи с развитием межевых наук и землемерного дела значительно возросли требования к знаниям выпускников, поэтому в этот период срок обучения в институте увеличился с 4 до 8 лет, а затем до 10 лет. По окончании института стали присваивать квалификацию межевых инженеров, старших и младших землемерных помощников. В дореволюционный период выпускники института работали в большинстве случаев в качестве губернских и уездных землемеров, а также в специальных межевых ведомствах (канцеляриях, конторах, экспедициях, партиях) и преподавателями в землемерных училищах. 26 декабря 1916 года за заслуги перед Отечеством в подготовке кадров институту было присвоено звание Императорского.

С 1918 года Московский межевой институт (так стало называться это учебное заведение) вступил в следующий этап своего развития. Землеустроительное образование в период с 1918 по 1930 год было сориентировано на переход от мелкотоварного крестьянского хозяйства к крупным сельскохозяйственным предприятиям. Постановлением СНК СССР от 2 февраля 1930 года Межевой институт был передан в ведение Наркомзема СССР. В том же году была проведена его реорганизация. В соответствии с решением Комиссии СНК СССР по реформе высшего и среднего образования на основе землеустроительного факультета в 1930 году создан Московский институт землеустройства, а на базе геодезического факультета – Московский геодезический институт (впоследствии – Московский государственный университет геодезии и картографии). В 1945 году Московский институт землеустройства (МИЗ) переименован в Московский институт инженеров землеустройства (МИИЗ).

Институт все это время оставался главной кузницей землеустроительных кадров. Его выпускники активно участвовали во всех преобразованиях сельского хозяйства страны: в коллективизации сельского хозяйства в 1929–1935 годах, в послевоенном восстановлении народного хозяйства в 1946–1953 годах, в освоении целинных и залежных земель в 1954–1964 годах, в подъёме сельского хозяйства страны в 1965–1985 годах.

Успехи МИИЗа в деле развития землеустроительного образования были отмечены руководством страны: 11 марта 1979 года Указом Президиума Верховного Совета СССР за заслуги в подготовке высококвали-

фицированных кадров для сельского хозяйства, значительный вклад в развитие науки и практики землеустройства и в связи с 200-летием со дня основания Московский институт инженеров землеустройства был награждён орденом Трудового Красного Знамени.

В соответствии с постановлением Совета Министров РСФСР от 18 января 1991 года № 30 «О республиканской программе проведения земельной реформы на территории РСФСР» и приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 25 марта 1992 года № 193 на базе Московского института инженеров землеустройства создан Государственный университет по землеустройству для подготовки специалистов по земельному праву, землеустройству, почвоведению, геоботанике, геодезии, архитектуре и планировке сельских населенных мест.

В настоящее время Государственный университет по землеустройству является единственным в России специализированным и самым крупным высшим учебным заведением по подготовке инженеров в области землеустройства, земельного и городского кадастров. Здесь готовят также геодезистов, архитекторов, юристов, экономистов-менеджеров в области управления земельными ресурсами и земельного рынка, оценщиков земли и недвижимости.

В январе 2001 года было осуществлено окончательное оформление договора о создании университетского комплекса «Государственный университет по землеустройству» (УК «ГУЗ»), в состав которого вошли 24 образовательных, научно-исследовательских и производственных учреждения, организации и предприятия. Таким образом были созданы условия для непрерывного обучения граждан, начиная довузовской и кончая послевузовской подготовкой.

В университете обучается более 5000 студентов и аспирантов из России и 40 зарубежных стран, действует аспирантура, докторантура, работают два докторантурных совета. Учебно-методическое объединение в области землеустройства и кадастров (УМО) координирует всю образовательную деятельность в этом направлении в России и СНГ.

Университет стал образовательным центром в области землеустройства и кадастров, не только возглавив УМО, но и взяв лидерство в этом направлении. Общее число вузов, входящих в УМО, за период с 1997 по 2008 год возросло с 23 до 65, кроме того в него входят и 12 ассоциированных членов-вузов стран СНГ.

Государственный университет по землеустройству поддерживает связи со многими высшими учебными за-

ведениями США, Канады, Германии, Швеции, Дании, Китая, Вьетнама, Монголии, Чехии, Польши, Словакии, Болгарии, Франции и других зарубежных стран, участвует в международных образовательных программах.

В Университете работают около 900 сотрудников, в том числе 300 преподавателей, включая 25 действительных членов и членов-корреспондентов различных академий, 55 профессоров и докторов наук, 170 кандидатов наук. В вузе девять факультетов (землеустроительный, городского кадастра, земельного кадастра, архитектурный, юридический, заочный, военный, второго высшего образования, повышения квалификации), 27 кафедр.

Учебные классы и лаборатории университета оснащены современным оборудованием по цифровой картографии и фотограмметрии, автоматизированному землеустроительному проектированию, автоматизации земельного и городского кадастров, экологии, спектрального анализа воды, почвы и других.

В Университете успешно действуют научно-производственный институт «Земинформ», научно-исследовательский институт земельных отношений и землеустройства, юридическая «Клиника», юридический отдел, отдел по международным связям, институт повышения квалификации «Информкадастр», отдел патентной изобретательской работы, отдел контроля качества образования.

В настоящее время в Государственном университете по землеустройству ведётся большая работа по повышению качества учебного процесса, освоению программ многоуровневой подготовки специалистов, новых государственных образовательных стандартов. В учебный план вошли такие дисциплины, как «Современные проблемы землеустройства, земельного кадастра и мониторинга земель», «Экономико-математические методы и моделирование», «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве», «Управление земельными ресурсами», «Экономика землепользования и землеустройства», «Автоматизированные земельно-кадастровые системы», «Компьютерные технологии в землеустройстве и земельном кадастре» и т.п.

В Университете готовят дипломированных специалистов, бакалавров, магистров. В школах Москвы и Московской области университет имеет лицейские классы, ведёт совместную с техникумами и колледжами подготовку абитуриентов, участвует в российских международных образовательных выставках.

С 1918 года по 2008 год из стен вуза выпущено 22 779 специалистов,

Юбилей

в том числе за период с 1931 по 2008 год – 21 423 человека.

Сохранивая исторические традиции и свято оберегая духовное наследие, в Университете на пожертвования выпускников, преподавателей и при активном участии студентов в 1999–2001 годах была воссоздана домовая церковь во имя Святых Равноапостольных Константина и Елены, и 6 июня 2001 года состоялось её торжественное освящение Патриархом Московским и Всея Руси Алексием II.

С 1979 года в Университете действует Музей истории землеустройства, имеющий свои филиалы в Рязани (с 1998 года), Чебоксарах (с 2001 года) и Якутске (с 2009 года). Экспозиция музея вот уже 30 лет несёт в себе большой духовный, нравственный и эмоциональный заряд, способствующий воспитанию у студентов и преподавателей чувства глубокого патриотизма, беспредельной верности своей Родине, любви к выбранной профессии, её прошлому и настоящему.

В 2002–2008 годах университет значительно укрепил свой международный авторитет, о чём свидетельствуют награды, полученные от различных зарубежных организаций. Так, в 2002 году вуз был награждён «Золотым слитком» Высшего Женевского института бизнеса и управления (Швейцария), в 2003 году – «Золотой медалью Наполеона» Общества со-действия национальной промышленности Франции (SPI) за успехи в стратегическом планировании предприятия. В сентябре 2005 года в рамках международной имиджевой программы «Лидеры XXI столетия» за вклад в интеллектуальное развитие общества ректору Университета С.Н. Волкову была вручена престижная Международная награда имени Сократа Европейской Ассамблеи Бизнеса (г. Оксфорд, Великобритания). В декабре 2005 года дирекция Всемирной программы продвижения качества (г. Люцерн, Швейцария) наградила Государственный университет по землеустройству «Золотым сертификатом качества». 14 мая 2006 года ГУЗ награждён дипломом и Золотой медалью Высшего института бизнеса и управления «INSAM» (г. Рим, Италия), а 1 ноября 2006 года Университету вручили Почётный международный диплом и медаль «За успехи в бизнесе и управлении» британской компании «Адвент ЮК ЛТД» и Института директоров Великобритании (г. Лондон). По результатам исследования рынка качества образовательных услуг в соответствии с европейскими стандартами Европейская Ассамблея бизнеса в 2008 году номинировала Государственный университет по землеустройству на награждение Международной наградой «European Quality» («Европейское качество»). Вручение награды состоялось 17 марта

та 2008 года в зале церемоний мэрии города Оксфорда (Великобритания) в рамках саммита лидеров бизнеса, науки и искусства, который представляет собой эксклюзивную интерактивную платформу для установления деловых контактов с лидерами науки всего мира. В декабре 2008 года в Международном университете Вены (Австрия) делегация ГУЗа приняла участие в церемонии награждения Университета международной наградой «Объединённая Европа». Все это явились признанием заслуг коллектива вуза и свидетельством принадлежности к эlite международного образовательного сообщества.

Все эти международные награды говорят о признании Государственного университета по землеустройству на международном образовательном рынке и выделяют его из ряда других российских вузов. Они подчеркивают заслуги коллектива вуза в работе по усилению позиций землестроительного образования на отечественном и зарубежном образовательных рынках, развитию интеллектуального потенциала, установлению новых деловых связей.

Университет входит в число престижных российских и московских вузов. По итогам ежегодных рейтингов вузов Российской Федерации по профилю «Сельское хозяйство» университет традиционно включается в первую десятку среди 65 аграрных высших учебных заведений, входящих в УМО.

В 2008 году Государственный университет по землеустройству сохранил позиции лидера в подготовке высококвалифицированных кадров для нужд агропромышленного производства и земельно-имущественного комплекса страны. Общее количество выпускников всех факультетов вуза составило в 2008 году 791 человек, что на 8,7% выше, чем в 2007 году; дополнительное профессиональное образование получили 6693 человека, в том числе 5845 работников министерств и ведомств Российской Федерации, 297 преподавателей из 42 вузов страны, что в 1,7 раза больше, чем в 2007 году; образовательные услуги по другим формам обучения (аспирантура, докторантуре, лицейские классы, подготовительные курсы и др.) были предоставлены 965 лицам, закончившим обучение в 2008 году. Таким образом, в 2008 году получили документы государственного образца об образовании различного уровня 8449 человек, что на 2920 человек (55,4%) больше, чем в 2007 году.

В 2008 году Университет укрепил позиции научно-методического и учебного центра инноваций в межевании земель для нужд АПК. В течение года Университет выступал организатором и принимал участие во всех крупных мероприятиях, проходивших на госу-

дарственном уровне, где обсуждались планы и перспективы совершенствования земельных отношений в АПК.

На совещании 14 марта 2008 года в Санкт-Петербурге (Пушкине) с участием председателя Правительства страны В. Зубкова, министра сельского хозяйства РФ А.В. Гордеева и полномочного представителя Президента РФ в Северо-Западном федеральном округе И.И. Клебанова обсуждались механизмы привлечения выпускников вузов на село, расширения целевого приёма молодёжи из сельской местности, закрепления кадров и поддержания престижа труда жителей села. Особое внимание было уделено использованию научного потенциала аграрных университетов и инновационному развитию технологий производства сельскохозяйственной продукции, организации рационального использования и охране земель.

Решением Департамента научно-технологической политики и образования Минсельхоза России на Государственный университет по землеустройству возложены функции демонстрационного центра ресурсосберегающих технологий сельскохозяйственного производства. Такой центр уже действует в Университете с 1 марта 2008 года.

За счет средств бюджетного финансирования научно-исследовательских работ в Университете созданы две научные лаборатории: «Информационное обеспечение кадастра недвижимости» и «Теории и методов землеустройства и кадастров». Силами сотрудников лабораторий были успешно выполнены работы по темам «Сохранение и восстановление плодородия земель сельскохозяйственного назначения в условиях эрозии почв (на примере Южного федерального округа России)» и «Применение сведений государственного мониторинга земель о наличии, состоянии и использовании земель в границах территориальных образований в целях информационного обеспечения государственного кадастра недвижимости».

В 2008 году в университете активизировали работу по сотрудничеству с правительством города Москвы в области организации образовательной, научной и информационной деятельности. 29 октября 2008 года между некоммерческой организацией «Ассоциация московских вузов» и Университетом был заключён договор по социальному обслуживанию населения города Москвы в части предоставления образовательных и консалтинговых услуг. К выполнению работ были привлечены 166 высококвалифицированных преподавателей и научных сотрудников Университета, для оказания услуг населению были предоставлены шесть лабораторий, вновь созданный консалтинг-

говий центр.

В 2008 году Учебно-методическое объединение вузов Российской Федерации по образованию в области землеустройства и кадастров проводило доработку Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению 120300 – «Землеустройство и кадастры».

Продолжала эффективно развиваться международная деятельность Университета. Количество зарубежных партнёров вуза увеличилось с 45 до 51, в том числе за счёт таких стран, как Великобритания, Израиль, Италия, Китай, Сербия. В настоящий момент ведутся переговоры о подписании соглашений о сотрудничестве с университетами Австралии, Греции, Испании, Иордании, Канады, Кении, Нигерии, Нидерландов. В последнее время определенный интерес к развитию международных контактов с Университетом проявили высшие учебные заведения стран латинской Америки (Венесуэла, Куба, Чили).

Иновационная деятельность ГУЗа осуществляется под общим руководством ректора Университета. Ответственность за реализацию инновационных проектов возложена на проректора Университета по инновационной деятельности профессора С.И.Скубиева.

Одним из наиболее важных инновационных направлений работы Университета является интеграция образовательной, научной и производственной деятельности, чем занимается созданный в конце 2006 года Научно-производственный институт земельно-информационных технологий (НПИ «Земинформ»), являющийся одним из внебюджетных структурных подразделений Университета. Его научно-производственная деятельность самым тесным образом связана с землеустройством, геодезией, картографией, инженерными изысканиями, земельно-кадастровой оценкой, а также с оценкой объект-

тов недвижимости, оказанием консалтинговых услуг по земельно-правовым, научно-техническим и методико-технологическим вопросам, программно-компьютерным разработкам.

В этих работах совместно с сотрудниками института принимают участие преподаватели кафедр и студенты ряда факультетов Университета. В начале 2008 года была завершена работа по теме: «Разработка проекта концепции оптимизации использования земельных участков концерна «Росэнергоатом».

Сотрудники Университета успешно трудаются над такой темой как «Проведение научных исследований и разработка технологии мониторинга состояния посевов, ожидаемой продуктивности сельскохозяйственных культур и их рационального размещения на основе экономической, гидрометеорологической и спутниковой информации с учётом биоклиматического потенциала последствий изменения климата». Эта большая поэтапная работа завершается в 2010 году и будет иметь большое значение для развития АПК.

Сотрудники Университета принимают активное участие в разработках технических заданий на предстоящее выполнение работ для нужд Минсельхоза России, в том числе и такой актуальной темы, как «Выполнение научных исследований по использованию земель, разработка основных принципов создания автоматизированной системы управления землями сельскохозяйственного назначения».

В рамках реализации «Государственной программы развития сельского хозяйства, рынков сырья и продовольствия на 2008-2012 годы» ГУЗ осуществляет мероприятия, направленные на создание инновационных технологий в области землеустройства и их практическое применение при участии своего структурного подразделения – НПИ «Земинформ», который в своей производственной деятельности руководствуется науч-

но-методическими разработками коллектива Университета.

Начиная с 2007 года, Университет ведёт работу по территориальному землеустройству, проводимому в хозяйствах, расположенных на территории 30 субъектов Российской Федерации. Значение этой работы, где отрабатываются новые методики и инновационные технологии, трудно переоценить не только для практики, но и для совершенствования образовательного процесса. Выступая на пленарном заседании юбилейной конференции 27 мая 2009 года, министр сельского хозяйства Российской Федерации Е.Б. Скрынник сообщила об образовании при Министерстве сельского хозяйства специального Совета по землеустройству, который она лично возглавит, а своим первым заместителем назначила ректора ГУЗа.

Поддержание традиций высшей межевой, российской и столичной образовательных школ, славящихся во всём мире – главная задача нашего Университета. В условиях реформы российского образования, крупных политических и социально-экономических изменений в области землепользования и землеустройства, перехода к рыночным отношениям, сохранение позиций устойчивого роста в учебной, методической, научной, воспитательной, коммерческой, хозяйственной деятельности было характерно для Государственного университета по землеустройству все эти годы.

Дальнейшая системная интеграция образования, науки и бизнеса обеспечит ГУзу устойчивые позиции на мировом рынке образовательных услуг и поставит его в один ряд с другими мировыми научно-образовательными центрами. Результаты его научно-исследовательской деятельности показывают, что у Государственного университета по землеустройству есть все основания получить статус национального исследовательского центра. И мы настойчиво идем в этом направлении.



АННОТАЦИИ

УДК 338.43.02

Лубков А.Н. НОВЫЕ ЗАДАЧИ, ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АПК (с пресс-конференции министра сельского хозяйства России Е.Б. Скрынико).

Минсельхоз России определил новые задачи и перспективы развития отрасли с учетом антикризисных мер.

Романенко Г.А. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК ЗА СЕМИЛЕТНИЙ ПЕРИОД

На общем собрании с отчетным докладом выступил Президент Россельхозакадемии, академик Г.А. Романенко. На основе его выступления редакция журнала «Аграрный вестник Урала» подготовила статью.

Ушачев И.Г. РОЛЬ И МЕСТО АГРАРНОЙ НАУКИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.

В статье, подготовленной на основе доклада на Общем собрании Россельхозакадемии, отражены основные закономерности и тенденции развития агропромышленного комплекса России в 2008 году и проанализированы перспективы развития аграрной сферы экономики и обеспечения продовольственной безопасности государства на 2009–2012 годы в тесном взаимодействии науки и производства при соответствующем уровне государственной поддержки агропромышленного комплекса.

УДК 631.16:658.155:633.1

Дугин П.И., Барахоева Л.Р. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗЕРНОПРОИЗВОДСТВА В ЛУЧШИХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РОССИИ.

В статье представлены результаты исследования влияния экстенсивных и интенсивных факторов на финансово-экономическую эффективность зернопроизводства в сельскохозяйственных организациях России. Определены предельные уровни урожайности, затрат, доходности и эффективности. Выявлены основные закономерности в изменении уровня и степени интенсификации зернопроизводства. Проведена оценка эффективности производства зерна в организациях с разными уровнями менеджмента, урожайности, затрат.

Нагайцев А.Ф. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКИ ИНФОРМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ.

В статье представлены методические особенности оценки эффективности функционирования и финансовой поддержки информационно-консультационных центров, позволяющие объективно оценивать эффективность функционирования региональных информационно-консультационных центров, научно обоснованно планировать финансирование агроконсультационной деятельности.

Тетерин Н.И. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ТЕРРИТОРИЙ С СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИЕЙ.

В статье рассматривается характеристика современной системы государственного управления развитием территорий с сельскохозяйственной специализацией. В ходе ее анализа автор проводит содержательную классификацию действующих инструментов государственной поддержки по сферам их применения (правовой, де-

нежно-кредитной, бюджетной, научно-образовательной, внешнеэкономической, развитие рыночной инфраструктуры, политической).

Михайлук О.Н. ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ЛИЧНЫХ ПОДСОБНЫХ ХОЗЯЙСТВ ГРАЖДАН.

Статья затрагивает вопросы государственной поддержки мелкотоварного сектора экономики, а именно – личных подсобных хозяйств граждан. Содержит информацию об ЛПХ Курганской области.

УДК 330.341.2 (100) (066).

Порунов А.Н. КРИЗИС И СТРАНЫ БРИК: ИТОГИ ЯНВАРЯ-ФЕВРАЛЯ 2009 ГОДА В ЗЕРКАЛЕ СТАТИСТИКИ.

В статье приведен статистический срез развития национальных экономик Бразилии, России, Индии и Китая (БРИК) в условиях глобального финансового кризиса. Дан экспресс-анализ сложившейся экономической ситуации в этих странах по итогам первых двух месяцев 2009 года на основе оперативной отчетности национальных статистических служб.

Пустуев А.Л., Чемякина С.С. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ АГРОБИЗНЕСА.

Рассматриваются приоритетные направления развития агробизнеса на основе мотивации его социальной ответственности.

УДК 631.16:658.14]:631.145

Ермолина Н.А. О ВЗАИМОСВЯЗИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ, МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ, РЕГИОНОВ И БЮДЖЕТОВ.

Существующая взаимосвязь между устойчивым развитием территорий и финансово устойчивым состоянием местных предприятий позволяет проводить оценку качества управления административно-территориальными образованиями с учетом роли местных финансово устойчивых предприятий.

Бойцов А.С. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ (НЕСЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ) ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СЕЛЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.

Рассматривается роль и место альтернативных (несельскохозяйственных) видов деятельности в обеспечении устойчивого развития сельских территорий. Анализируются предпосылки, предопределяющие необходимость развития альтернативных видов деятельности на селе. Предложена их типология. Дано характеристика отдельных типов несельскохозяйственных видов деятельности на селе. Раскрыты проблемы и предложены основные направления их развития.

Титова Т.М. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКОВ ЗЕРНА: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД.

В статье рассматривается современное состояние рынка зерна и проблемы государственного регулирования процессов развития региональных рынков зерна.

Маланичев С.А. ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛНЕНИЯ СУДЕБНЫХ АКТОВ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО КАЗНАЧЕЙСТВА.

В статье рассматриваются особый порядок исполнения судебных решений органами Федерального казначейства в соответствии с главой 24 Бюджетного

кодекса Российской Федерации.

Федоренко В.Ф. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОИНЖЕНЕРНОЙ НАУКИ.

В статье рассматриваются проблемы информационного обеспечения агронженерной науки.

УДК 631.1

Волков А.И. РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ ВОЛГО-ВЯТСКОГО РЕГИОНА.

В статье приводятся данные эффективности использования ресурсосберегающих технологий возделывания зерновых культур в условиях Волго-Вятского региона, полученные на основании изучения агрофизических, агрохимических и биологических свойств серой лесной почвы, фитосанитарного состояния посевов, количества и качества урожая и экономической оценки.

УДК 633.11:631.175 (571.12)

Казак А.А. УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА СРЕДНЕРАННИХ СОРТОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В РАЗЛИЧНЫХ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.

Проведенные в 2007–2008 годах исследования позволили выделить в условиях Тюменской области среднеранний сорт яровой пшеницы Новосибирская 29 и Ирень с урожайностью до 3,8 т/га в сочетании с высоким качеством зерна.

УДК 633.1: 633.3.35: 842.4

Измельцев В.М., Лапшин Ю.А. ВЕЛИЧИНА И КАЧЕСТВО УРОЖАЯ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ В ОЗИМЫХ ОДНОВИДОВЫХ И СМЕШАННЫХ АГРОФИТОЦЕНОЗАХ.

Установлена высокая продуктивность смешанных озимых вико-трикотавлевых агрофитоценозов. Данные смеси позволяют в условиях дерново-подзолистых почв формировать высокопротеиновый зеленый корм без внесения минеральных удобрений на уровне 6,2 т/га по сухому веществу при обеспечении кормовой единицы переваримым протеином около 160 г.

Коковкина С.В., Шморгунов Г.Т. ВЛИЯНИЕ ГУСТОТЫ СТОЯНИЯ РАСТЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ СВЕКЛЫ СТОЛОВОЙ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ КОМИ.

Исследования показали, что лучшей схемой посева при выращивании свеклы столовой в условиях Республики Коми является двухстрочный посев 10+60 см с нормой высева 500 тыс. шт./га, который обеспечил урожайность корнеплодов 55,3 т/га.

УДК 633.+631.84

Ионова Л.П., Арсланова Р.А. ОТЗЫВЧИВОСТЬ РАННИХ СОРТОВ ОГУРЦА НА ДЕЙСТВИЕ БИОПРЕПАРАТОВ В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ ПРИ ПЛЕНОЧНОМ УКРЫТИИ.

Установлено, что применение биопрепаратов биогумус, гумми и альбит при выращивании раннеспелых сортов огурца в защищенном грунте при пленочном укрытии положительно влияет на энергию прорастания и всхожесть семян. Также ускоряется рост и развитие растений огурца, сокращается межфазный период на 2–3 дня, увеличивается нарастание ассимиляционной поверхности, фотосинтетический потенциал и урожайность. Наиболее отзывчивыми на обработку биопрепаратами биогумус и гумми были сорта: отечественной селекции – Арина, голландской – Машенька.

АННОТАЦИИ

УДК 635.21:631.8:631.559

Малейкина Г.П. ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ.

Изучено влияние удобрений на урожайность и качество клубней картофеля.

УДК 632.5

Манторова Г.Ф., Зайкова Л.А. ЧИСЛЕННОСТЬ И ВИДОВОЙ СОСТАВ ЭЛИМИНИРУЕМЫХ РАСТЕНИЙ В АГРОФИТОЦЕНОЗЕ В ЛЕСОСТЕПИ ЮЖНОГО УРАЛА.

В статье приводятся данные наземной численности и видового состава сорных растений в посевах культур шестипольного севооборота при разных системах обработки почвы по годам и в среднем за 4 года исследований.

УДК 633. 11: 631.531(571.12)

Трубникова Л.И. ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ, ВЫРАЩЕННЫХ В РАЗНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.

В годы исследований сорта яровой пшеницы сформировали семена с высокими посевными качествами во всех зонах области. Из среднеранней группы выделились сорта Новосибирская 29 и Икар, а из среднеспелых – Икар, Чернигова 13.

УДК 632.954: 633.16: 633.13

Сорокин А.Е. УРОЖАЙНОСТЬ ЯЧМЕНЯ И КОРМОВЫХ БОБОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ПРИ РАЗНЫХ УРОВНЯХ ХИМИЗАЦИИ.

В статье рассматриваются вопросы влияния основной обработки почвы при разной насыщенности средствами химизации на урожайность ячменя и кормовых бобов. Показано, что основная обработка почвы по-разному влияет на урожайность исследуемых культур.

УДК 633.34: 631.559: 633.321

Тошкина Е.А., Городнева Н.В. ЗАВИСИМОСТЬ УРОЖАЙНОСТИ СОИ ОТ СИМБИОЗА И ФОТОСИНТЕЗА В УСЛОВИЯХ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ.

В статье представлены результаты комплексного изучения перспективных сортов сои из мировой коллекции ГНЦ ВНИИР им. Н.И. Вавилова в условиях Новгородской области. Выделены сорта, наиболее адаптированные к условиям региона и дающие относительно высокие и стабильные по годам урожаи зеленой массы и семян.

УДК 636.2:612.313:57.086.3

Бердинков П.П., Чекарова И.А. ЭЛЕКТРОННО-МИКРОСКОПИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОКОЛОУШНОЙ СЛЮННОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.

В работе представлены новые сведения об электронно-микроскопической ультраструктуре железистого аппарата и протоков околоушенных слюнных желез крупного рогатого скота. Приведена интерпретация сравнения полученных материалов с ранее известными аналогичными характеристиками элементов у других видов жвачных.

УДК 636.52/58.087.72

Дроздова Л.И., Шацких Е.В. СРАВНИТЕЛЬНАЯ МОРФОЛОГИЯ ИММУННЫХ ОРГАНОВ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ В РАННИЙ ПОСТЭМБРИОНАЛЬНЫЙ ПЕРИОД РАЗНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ СЕЛЕНА И ЙОДА.

Проведены морфологические исследования фабрициевой бурсы и тимуса цыплят-бройлеров, получавших

предстартовый рацион с разными препаратами селена и йода. Установлено наиболее полноценное развитие органов при введении органических источников селена и йода в виде сел-плекса (0,2 г/т) и йодказеина (0,7 г/т).

Елесин А.В., Баркова А.С., Хонина Т.Г., Шадрина Е.В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ «СИЛАТИВИТА», СОДЕРЖАЩЕГО 2% КЕТОПРОФЕНА, ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.

Применение мази на основе «Силативита», содержащей 2% кетопрофена, позволяет значительно сократить время лечения коров.

УДК 619:611-018.5:636.51

Турицына Е.Г. ОЦЕНКА МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЛЕЙКОЦИТОВ ПТИЦ В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ И ПРИ ВИРУСНЫХ АНТИГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.

Установлено низкое содержание миелопероксидазы, лизосомально-катионных белков и гликогена в лейкоцитах периферической крови цыплят раннего постнатального возраста. Выявлено влияние иммунизаций живыми вирусами на метаболическую активность лейкоцитов птиц.

Малофеев Ю.М., Ткаченко Л.В., Тарасевич В.Н., Коновалов В.К., Тютюнников С.В. СПОСОБ ЦЕЛОСТНОЙ ФИКСАЦИИ КОМПЛЕКСА ОРГАНОВ У МЕЛКИХ ЖИВОТНЫХ С СОХРАНЕНИЕМ ТОПОГРАФИИ И ПОСЛЕДУЮЩИМИ КОМПЛЕКСНЫМИ МОРФОЛОГИЧЕСКИМИ ИССЛЕДОВАНИЯМИ.

Способ позволяет фиксировать комплекс органов у мелких животных с сохранением топографии и последующими комплексными морфологическими исследованиями.

Садовников Н.В., Карасёв М.Л. ПРЕИМУЩЕСТВА НАТУРАЛЬНЫХ СОЕДИНИТЕЛЬНОТКАННЫХ АНГИОПРОТЕЗОВ НАД ИСКУССТВЕННЫМИ.

Преимущество естественных ангиопротезов над искусственными неоспоримо, что доказывается минимальным шансом отторжения и иммуногенностью при выращивании в организме реципиента. Это возможно при применении соединительнотканых протезов. Принцип метода заключается в том, что ангиопротез выращивается в том организме, к которому он будет подшип. Исходя из этого снижается практически до нуля возможность его отторжения или возникновения сильного воспалительного процесса после его подшивания. Для выращивания ангиопротезов применяются поливинилхлоридные трубочки, которые являются каркасом для протеза, того диаметра, какой будет необходим для сосуда.

УДК 619:636.8:616-006.64'66(470.53)

Татарникова Н.А., Волков С.В. ЭТИОЛОГИЯ И МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ОПУХОЛЕЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У КОШЕК В ГОРОДЕ ПЕРМИ.

В работе приведены результаты морфологического проявления опухолей молочной железы у кошек в городе Перми.

Шевкопляс В.Н., Лопатин В.Г. ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОТИВОПАРАЗИТАРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

Программа оздоровления продуктивных животных от паразитарных заболеваний является основным резервом

увеличения поголовья животных, получения высококачественной продукции и улучшения породных качеств (рентабельности).

Смирнов П.Н., Беляевская В.А., Гравчева Н.В., Рябинина В.А. ГЕНОТИПИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ВИРУСА ЛЕЙКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА РАЗНОЙ ПОРОДНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.

Изучено генотипическое разнообразие вируса лейкоза крупного рогатого скота разной породной принадлежности в хозяйствах Краснодарского края.

Лошкомойников И.А., Бурлакова Л.В. МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО МОЛОКА ПОЛНОВОЗРАСТНЫХ КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ ЖМЫХОВ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР.

Скармливание жмыхов масличных культур (подсолнечниковый, рапсовый, рыхиковский, льняной, сурепный) в составе концентратных смесей в количестве 22% позволило проявить высокий потенциал молочной продуктивности полновозрастным коровам черно-пестрой породы в период раздоя без ухудшения качества молока.

УДК 636.085.52.614.95

Кунгурев Ю.Н. ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА КОРМОВ И СНИЖЕНИЯ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОГОДЫ ПРИ ИХ ЗАГОТОВКЕ В УСЛОВИЯХ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.

В статье описаны пути повышения качества кормов, заготавливаемых в сельскохозяйственной зоне Тюменской области.

УДК 630.450

Бабушкина Л.Г., Крюк В.И., Швалёва Н.П. САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ДРЕВОСТОЕВ СОСНИКА ЯГОДНИКОВОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ РЕКРЕАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В УСЛОВИЯХ ЛЕСОПАРКОВ ЕКАТЕРИНБУРГА.

На основании материалов исследования девяти постоянных пробных площадей установлено влияние рекреационных нагрузок на санитарное состояние сосновых древостоев ягодникового типа леса в условиях лесопарков Екатеринбурга.

УДК 630*232.1+630*812

Максимов С.А., Марущак В.Н. ВЛИЯНИЕ ПРОИСХОЖДЕНИЯ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ НА СВОЙСТВА ЕЕ ДРЕВЕСИНЫ В КУЛЬТУРАХ АРИДНОЙ ЗОНЫ.

В географических культурах сосны обыкновенной в северной части Казахстана изучались механические свойства древесины у происхождений, выделенных по росту и его производным для выращивания в Казахстане. По такому показателю, как отношение предела прочности к плотности, лучшей оказалась древесина у популяции сосны из северной части степной зоны.

Воронин Б.А. КРЕСТЬЯНСКОЕ (ФЕРМЕРСКОЕ) ХОЗЯЙСТВО В РОССИИ: ПРАВОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ.

В статье оцениваются перспективы развития крестьянских (фермерских) хозяйств в Российской Федерации.

Волков С.Н. ГОСУДАРСТВЕННОМУ УНИВЕРСИТЕТУ ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ – 230 ЛЕТ

В статье излагаются история становления и перспективы развития старейшего аграрного вуза России – Государственного университета по землеустройству.

SUMMARIES

Lubkov A. NEW PROBLEMS, OPPORTUNITIES AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF AGRARIAN AND INDUSTRIAL COMPLEX (from press conference of Minister of Agriculture of Russia E.B. Skrynnik).

The Ministry of Agriculture of Russia has defined new problems and prospects of development of branch in view of anti-recessionary measures.

Romanenko G.A. SCIENTIFIC MAINTENANCE OF AGRARIAN AND INDUSTRIAL COMPLEX FOR THE SEVEN-YEAR PERIOD

On general meeting with the report the President of the Russian academy of agriculture, academician G.A. Romanenko has acted. On the basis of its performance magazine edition «Agrarian bulletin of Ural» has prepared article.

Ushachev I. ROLE AND PLACE OF THE AGRARIAN SCIENCE IN MAINTENANCE OF FOOD SAFETY OF THE RUSSIAN FEDERATION.

In clause prepared on the basis of the report on General meeting of the Russian academy of agricultural sciences, the basic laws and tendencies of development of agriculture of Russia in 2008 are reflected and prospects of development of agrarian sphere of economy and maintenance of food safety of the state for 2009-2012 in close interaction of a science and manufacture are analysed at a corresponding level of the state support of agriculture.

Dugin P., Barahoeva L. ECONOMIC EFFICIENCY OF PRODUCTION OF GRAIN IN THE BEST AGRICULTURAL ORGANIZATIONS OF RUSSIA.

In clause results of research of influence of extensive factors on financial and economic efficiency of production of grain in the agricultural organization of Russia are presented. Marginal levels of productivity, expenses, profitability and efficiency are certain, the basic laws in change of a level and a degree of an intensification of production of grain are revealed, the estimation of a production efficiency of grain in the organizations with different levels of management, productivity, expenses is lead.

Nagajtsev A. METHODICAL FEATURES OF AN ESTIMATION OF EFFICIENCY OF FUNCTIONING AND FINANCIAL SUPPORT IT IS INFORMATION-CONSULTATION CENTRES.

In article methodical features of an estimation of efficiency of functioning and financial support are presented is information-consultation centres, allowing objectively to estimate efficiency of functioning of the regional is information-consultation centres, authentically to plan financing of agroconsulting activity.

Teterin N. THE CHARACTERISTIC OF MODERN SYSTEM OF THE ADMINISTRATION OF GOVERNMENT BY DEVELOPMENT OF TERRITORIES WITH AGRICULTURAL SPECIALIZATION.

In the article the characteristic of modern system of the government by development of territories with agricultural specialisation is considered. During its

analysis the author conducts substantial classification of active instruments of the state support by spheres of their application (legal, monetary and credit, budgetary, scientifically - educational, external economic, development of a market infrastructure, political).

Mihajluk O. FEATURES OF THE STATE SUPPORT OF PERSONAL PART-TIME FARMS OF CITIZENS.

The article mentions questions of the state support of a small-scale sector of economic activity, namely – personal part-time farms of citizens. Contains the information about personal part-time farm the Kurgan region.

Porunov A. CRISIS AND THE COUNTRIES BRIC: RESULTS OF JANUARY-FEBRUARY, 2009 IN THE MIRROR OF STATISTICS.

In article the one-stage statistical cut of development of national economies of Brazil, Russia, India and China (BRIC) in conditions of global financial crisis is resulted. The express train the analysis of the developed economic situation in these countries on results of first two months 2009 on the basis of the operative reporting of national statistical services is given.

Pustuev A., Chemjakina S. SOCIAL AND ECONOMIC PRIORITIES OF DEVELOPMENT OF AGROBUSINESS.

We consider the priorities for the development of agribusiness through the motivation of its social responsibility.

Ermolina N. ABOUT INTERRELATION OF FINANCIAL STABILITY OF THE ENTERPRISES, MUNICIPAL FORMATIONS, REGIONS AND BUDGETS.

The existing interrelation between steady development of territories and financial a steady condition of the local enterprises allows to carry out an estimation of quality of management of administrative-territorial formations in view of a role local financial the steady enterprises.

Bojcov A. ALTERNATIVE (NOT AGRICULTURAL) KINDS OF ACTIVITY ON VILLAGE: PROBLEMS AND DEVELOPMENT PROSPECTS.

The role and place of alternative (not agricultural) kinds of activity in maintenance of a sustainable development of rural territories is considered. The preconditions predetermining necessity of development of alternative kinds of activity on village are analyzed. Their typology is offered. The characteristic of separate types of not agricultural kinds of activity on village is given. Problems are opened and the basic directions of their development are offered.

Titova T. STATE REGULATION OF DEVELOPMENTS OF THE REGIONAL MARKETS OF GRAIN: THE INSTITUTIONAL APPROACH.

In the article the current state of the market of grain, a problem of state regulation of developments of the regional markets of grain is considered.

Malanichev S. FEATURES OF PERFORMANCE OF JUDICIAL CERTIFICATES TERRITORIAL BODIES OF FEDERAL EXCHEQUER.

In the article the special order of

performance of judgements by bodies of Federal exchequer according to chapter 24 of the Budgetary code of the Russian Federation is considered.

Fedorenko V. SUPPLY WITH INFORMATION OF THE AGROENGINEERING SCIENCE.

In the article problems of a supply with information of an agroengineering science are considered.

Volkov A. RESOURCESAVING TECHNOLOGIES OF CULTIVATION OF GRAIN CROPS IN THE CONDITIONS OF VOLGO-VJATSKY REGION.

In clause the substantiation of efficiency resource saving technologies of cultivation grain cultures in conditions of Volgo-Vaytska region received on the basis of study ageophysical, aagrochemical and biological properties of grey wood ground, phytosanitary condition of crops, quantity and quality of a crop and economic estimation are resulted.

Kazak A. PRODUCTIVITY AND QUALITY OF GRAIN AVERAGE EARLY OF GRADES OF SPRING WHEAT IN VARIOUS PRIODNO-CLIMATIC ZONES OF THE TYUMEN REGION.

The researches spent in 2007-2008 have allowed to allocate in the conditions of the Tyumen region average early a spring wheat grade Novosibirsk 29 and Iren with productivity to 3,8 t/hectares in a combination to high quality of grain.

Izmost'ev V., Lapshin Ju. SIZE AND QUALITY OF THE CROP OF GREEN WEIGHT IN WINTER ONE-SPECIFIC AND MIXED AGROTHETA.

High efficiency mixed winter viko-tritkalievyy agrotheta is established. The given mixes allow to form in the conditions of dernovo-podsolic soils aleuronic a green forage without entering of mineral fertilizers at level of 6,2 t/hectares on a solid at security of fodder unit spoil by overdoing a protein about 160.

Kokovkina S., Shmorgunov G. INFLUENCE THICKNESS STANDINGS OF THE PLANTS ON PRODUCTIVITY OF THE BEET TABLE IN CONDITION OF THE REPUBLIC OF KOMI.

Studies have shown that best scheme of the sowing under growing beets table in condition of the Republic of Komi, is two-row sowing 10+60 refer to with rate debarkation 500 thousand pieces on hectare, which will provide productivity an root crop 55,3 tons on hectare.

Ionova L., Arslanova R. RESPONSIVENESS OF EARLY GRADES OF A CUCUMBER ON ACTION OF BIOLOGICAL PRODUCTS IN THE PROTECTED GROUND AT FILM SHELTER.

Application of biological products is established, that, biogumus, gummi, and albit at cultivation of cucumber of early ripening grades in the protected ground at film shelter positively influence energy of germination and sprouting of seeds. Also growth and development of plants of a cucumber is accelerated, reduced interphase the period to 2-3 days, increase assimilative surfaces, photosynthetic potential and productivity increases. Grades, domestic selection Arina and Dutch selection Mashenka were the most

sympathetic on processing by biological products biogumus and gummi.

Malejkina G. INFLUENCE OF FERTILIZERS ON PRODUCTIVITY AND QUALITY OF TUBERS OF THE POTATO.

Influence of fertilizers on productivity and quality of tubers of a potato is studied.

Mantorova G., Zajkova L. NUMBER AND SPECIES COMPOSITION OF ELIMINABLE PLANTS IN AGROPHYTOCENOSIS IN FOREST-STEPPE OF SOUTH URAL.

The datum of terrestrial number and species composition of undesirable plants in inoculation of six-field crop rotation in different tilling systems by years and upon the average during four years of research are given in the article.

Trubnikova L. SOWING QUALITIES OF SEEDS OF THE SUMMER SOFT WHEAT WHICH HAS BEEN GROWN UP IN DIFFERENT CLIMATIC ZONES OF THE TYUMEN REGION.

In days of researches of a grade of spring wheat have generated seeds with high sowing qualities in all zones of area. From average early groups were allocated grades Novosibirsk 29 and Ikar, and from average early – Ikar, Is dark 13.

Sorokin A. YIELD OF BARLEY AND BROAD BEANS DEPENDING ON THE TILLING OF THE SOIL ON DIFFERENT LEVELS OF MINERAL SUPPLY.

The questions of influence of main tilling of the soil on different saturation of the means of mineral supply on the yield of barley and broad beans are discussed in this article. It's shown that the main tilling of the soil influences on the yield of the researching cultures in the different ways.

Toshkina E., Gorodneva N. SYMBIOSE AND PHOTOSYNTHESIS DEPENDENCE OF THE SOYA CROP-PRODUCING POWER IN CONDITIONS OF THE NOVGOROD REGION.

Article represents the results of integrated study in conditions of the Novgorod region of the perspective soya varieties from collections of plant genetic material of the N.I. Vavilov Research Institute of Plant Industry. Varieties that are most adapted to the conditions of the region and that are producing from year to year relatively large yield of the green mass and seeds were selected.

Berdnikov P., Chekarova I. ELECTRON-MICROSCOPIC CHARACTERISTICS OF PAROTID GLAND OF LARGE HORNED LIVESTOCK.

In this work the new data on electron-microscopic ultrastructure of the glandular system and channels of parotid glands of large horned livestock are presented. The interpretation of comparison of the received materials with earlier known similar characteristics of elements at other ruminant species is brought here.

Drozdova L., Shackih E. COMPARATIVE MORPHOLOGY OF IMMUNE BODIES OF CHICKENS-BROILERS AT INFLUENCE IN EARLY POSTEMBRYONAL THE PERIOD DIFFERENT PREPARATIONS OF

SELENIUM AND IODINE.

Morphological researches bursa Fabricius and timus the chickens-broilers receiving a prestarting diet with different preparations of selenium and iodine are carried out (spent). The most high-grade development of bodies is established at introduction of organic sources of selenium and iodine, as sel-plex (0,2 g/t) and iodinecasein (0,7/t).

Elesin A., Barkova A., Honina T., Shadrina E. PRODUCTIVITY OF THE PREPARATION ON THE BASIS «SILAVITITA», CONTAINING 2% KETOPROFEN, AT TREATMENT OF POSTTRAUMATIC CONDITIONS OF THE MAMMARY GLAND.

Application of ointment on the basis of Silavitita containing 2% ketoprofen, allows to reduce time of treatment of cows considerably.

Turitycyna E.G. THE ESTIMATION OF METABOLIC ACTIVITY POULTRY LEUKOCYTES IN POSTNATAL ONTOGENEZE AND UNDER VIRAL ANTIGENIC INFLUENCIES.

Low contents of myeloperoxidase, lysosomal cation proteins and glycogen in leukocytes chicken's peripheral blood are established in early postnatal age. It is revealed influence immunization by alive viral vaccines upon metabolic activity of poultry leukocytes.

Malofeev Ju., Tkachenko L., Tarasevich V., Konovalov V., Tjutjunnikov S. METHOD OF INTEGRAL FIXATION OF THE COMPLEX OF ORGANS SMALL ANIMALS WITH PRESERVATION OF TOPOGRAPHY FOLLOWED BY COMPLEX MORPHOLOGICAL ANALYSIS.

The method allows to fix the complex of organs in small animals with preservation of topography followed by complex morphological analysis.

Sadovnikov N., Karasjov M. ADVANTAGES OF NATURAL BINDGEWEBIGE ANGIO ARTIFICIAL LIMB OVER THE ARTIFICIAL.

Advantage natural angioprostheses above artificial is conclusive, that is proved by the minimal chance of tearing away and immunogenesis at cultivation in an organism the recipient. It is possible at application textus communicantis artificial limbs. The principle of a method consists that angioprosthesys is raised in that organism to which it will be filed and, proceeding from this, the opportunity of his its tearing away or occurrence of strong inflammatory process after it filing is practically reduced up to zero. Polyvinylchloride tubules which are a skeleton for an artificial limb, are applied to cultivation that angioprosthesys diameter what will be necessary for a vessel.

Tatarnikova N., Volkov S. AETIOLOGY AND MORPHOLOGICAL DISPLAY OF TUMOURS OF THE MAMMARY GLAND AT CATS IN THE CITY OF PERM.

The work results morphological manifestations of mammary gland tumors cats in the city of Perm.

Shevkopljas V. N., Lopatin of Century the BASIC ASPECTS AGAINST PARASITIC

ACTIONS In KRASNODAR TERRITORY

The program of improvement of productive animals from parasitic diseases is the basic reserve of increase of the livestock, receptions of high-quality production and improvement of pedigree qualities (profitability).

Smirnov P., Beljavskaja V., Gracheva N., Rjabinina V. A GENOTIPICHESKY VARIETY OF VIRUS LEUKOSIS OF THE HORNED CATTLE OF THE DIFFERENT PEDIGREE ACCESSORY.

It is studied genotypischer a variety of a virus leukosis a horned cattle of a different pedigree accessory in economy of Krasnodar territory.

Loshkomojnikov I., Burlakova L. DAIRY EFFICIENCY AND QUALITY OF MILK OLD OF COWS OF BLACK-MOTLEY BREED AT FEED OIL CAKES OF OLIVE CULTURES.

The using of oil cakes of olive cultures in the structure of concentrated mixes in amount of 22% has allowed showing the high potential of dairy efficiency the dig cows of black-motley breed during the period of milking begin, not worsening quality of milk.

Kungurov Ju. WAYS OF IMPROVEMENT OF QUALITY OF FORAGES AND DECREASE IN DEPENDENCE ON WEATHER AT THEIR PREPARATION IN THE CONDITIONS OF THE TYUMEN REGION.

In the article ways of improvement of quality of the forages prepared in an agricultural zone of the Tyumen region are described.

Babushkina L., Krjuk V., Shvaljova N. SANITARY CONDITION OF BERRY-TYPE PINE STANDS DEPENDING ON DEGREE OF REKREATIVE INFLUENSE IN EKATERINBURG MUNICIPAL FORESTS CONDITIONS.

Effect of recreative degree on berry-type pine stands sanitary condition in Ekaterinburg municipal forests has been determined on the basis of 9 regular experimental areas data.

Maksimov S., Marushchak V. EFFECT OF SCOTS PINE PROVENANCE ON THE MECHANICAL PROPERTIES OF ITS WOOD IN PROVENANCE TRIALS PLOTS OF AN ARID ZONE.

In Scots pine provenance trials plots of Kazakhstan wood mechanical properties of the most promising for agroforestry provenances were studied. Such index of wood quality as the ratio of the strength limit to wood density is the highest at the provenances from the northern part of steppe zone.

Voronin B. COUNTRY (FARMER) ECONOMY IN RUSSIA: THE LEGAL STATUS, PROSPECTS.

In the article prospects of development of country (farmer) economy in the Russian Federation are evaluated.

Volkov S.N., to the STATE UNIVERSITY ON LAND MANAGEMENT – 230 YEARS

In article the history of formation and prospect of development of the oldest agrarian high school of Russia – the State university on land management are stated.

**ИНФОРМАЦИЯ
по публикации и размещению рекламных материалов
во Всероссийском научном аграрном журнале
«АГРАРНЫЙ ВЕСТНИК УРАЛА»**

ПУБЛИКАЦИЯ НАУЧНЫХ И ОБЗОРНЫХ СТАТЕЙ

Стоимость одной публикации в журнале – от 2000 руб. до 10000 руб. по решению редколлегии после предварительной оценки материалов:

- 2-5 тыс. руб. для соискателей и докторантов по агрономии, лесному хозяйству, биологии, зоотехнии и ветеринарии;
- 5-10 тыс. руб. – по экономике.

За срочность публикации устанавливается повышающий коэффициент, в зависимости от срока.

Плата с аспирантов за публикацию материалов не взимается!

РЕКЛАМА

Место	Формат	Стоимость, руб., в том числе НДС
Обложка (титул)	Фоновое фото (возможен логотип без текста и контактной информации)	10000
Обложка внутри – 1 (оборотная сторона титула)	A4	12000
	A5	7500
Обложка внутри – 2 (после печатного блока журнала – оборотная сторона задника)	A4	9000
	A5	5000
Обложка - Задник	A4	10000
	A5	6000

Реклама дублируется на сайтах журнала.

Распространение журнала – все агровузы России, НИИ Россельхозакадемии, органы государственной власти Уральского федерального округа, а также по подписке.

Редакция журнала:

620075, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42.

Тел./факс: (343) 350-97-49

Сайт: www.m-avu.narod.ru

E-mail: svoiaae@yandex.ru