

ISSN 2079-0996

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА

Научно-практический журнал

Учредитель журнала: ФГБОУ ВПО "Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова" МСХ РФ. Издается с 2010 г. Периодичность - 4 номера в год.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-37441 от 08 сентября 2009 г.

Редакционный совет:

Джамбулатов З.М. - председатель, д.в.н., профессор (г. Махачкала, ДагГАУ)

Батукаев А.А. - д. с.-х. н., профессор (г. Грозный, ЧГУ)

Дохолян С.В. - д. э. н., профессор (г. Махачкала, ИСЭИ ДНЦ РАН)

Кудзаев А.Б. - д.т.н., профессор (г. Владикавказ, ГГАУ)

Панахов Т.М. - к.т.н. (г. Баку, АзНИИВиВ)

Салахов С.В.-д.э.н., профессор (г. Баку, АзНИИЭ и ОСХ)

Шахмурзов М.М. -д.б.н., профессор (г. Нальчик, КБГАУ)

Шевхужев А.Ф. -д. с.-х. н., профессор (г. Черкесск, СКГГТА)

Редакционная коллегия:

Мукайлов М.Д. - д. с.-х. н., профессор (гл. редактор)

Ремиханова Д.А. - к. э. н., профессор (зам. гл. редактора)

Алиев Ф.М. – к. э. н., доцент

Астарханова Т.С. - д. с.-х. н., профессор

Курбанов С.А.- д. с.-х. н., профессор

Камилов Р.К.- к. т. н., доцент

Шарипов Ш.И.-д. э. н., профессор

Аббасова А.А. - к. э. н., доцент

Гасанов Г.Н.- д. с.-х. н., профессор

Загиров Н.Г.- д. с.-х. н., профессор

Атаев А.М.- д. в. н., профессор

Ахмедов М.М.- д. в. н., профессор

Магомедов М.Ш.- д. с.-х. н., профессор

Фаталиев Н.Г.- д.т.н., профессор

Байбулатов Т.С.- к. т. н., доцент

Ашурбекова Т.Н.- к. б. н., доцент (ответственный редактор)

Адрес учредителя и редакции:

367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. Редакционно-издательский совет ДагГАУ имени М.М. Джамбулатова. **Тел./ факс.:** (8722) 68-24-64; 89064489122; **E-mail:** dgsnauka@list.ru; dgsha@list.ru.

Журнал включен в РИНЦ. Электронная версия журнала размещена на сайте университета www.dgsha.ru, в НЭБ elibrary.ru, портале agrovuz.ru

По решению Президиума ВАК Минобрнауки России журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

СОДЕРЖАНИЕ

АГРОНОМИЯ

С.А. БЕКУЗАРОВА И.Д. АЛБОРОВ А.Т. КЕСАЕВ	ПОВЫШЕНИЕ СЕЛЕНА В ЧЕСНОКЕ ОЗИМОМ	4
С.А. БЕЛОВА	СОРТОСМЕНА КАК ПУТЬ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ГРЕЧИХИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН	7
У.А. ДЕЛАЕВ, И.В. КОБОЗЕВ, Т.П. КОБОЗЕВА, И.Я. ШИШХАЕВ, У.Г. ЗУНИЕВ	КАЧЕСТВО СЕМЯН СОИ СЕВЕРНОГО ЭКОТИПА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ	9
К. Г. МАГОМЕДОВ, Р.К. КАМИЛОВ, Г.Д. КАГИРОВ	МАЛОЗАТРАТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОВЕРХНОСТНОГО УЛУЧШЕНИЯ ПАСТБИЩНЫХ УГОДИЙ	15

БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ

Л.А. ДАУДОВА, Т.Н. ДАУДОВА	СОСТОЯНИЕ ГЛУТАТИОНОВОЙ СИСТЕМЫ МОЗГА И КРОВИ КРЫС В МОДЕЛИ ДВУСТОРОННЕЙ ОККЛЮЗИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ	18
М.М. ИСМАИЛОВА, Т.С. АСТАРХАНОВА, И.Р. АСТАРХАНОВ	ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В БОРЬБЕ С ПАУТИННЫМИ КЛЕЩАМИ (<i>Schizotetranychus pruni</i> Oudemans)	22
Р.К. САБАНОВА	АДАПТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗМА В УСЛОВИЯХ ГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ	26
Э.М. ЭЛЬДАРОВ, М.А. ГУРУЕВ, С.А. ПЛАКСА	КЛАСТЕР ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ЮЖНОГО АГРАХАНА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ	29

ЖИВОТНОВОДСТВО, ВЕТЕРИНАРИЯ

П.А. АЛИГАЗИЕВА	ВЛИЯНИЕ РУМЕНЗИНА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА	36
Ю.А. БАРИЕВ	НОЗОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН	42
Н.Б. БУТАЕВА, А.М. ЭСЕНБУЛАТОВА, А.С. СУЛЕЙМАНОВА	РАЗВИТИЕ И ВЫЖИВАЕМОСТЬ МЕТАЦЕРКАРИЙ <i>Dicrocoelium lanceatum</i> (Stilles et Hassal, 1896) В МУРАВЬЯХ НА ТЕРРИТОРИИ ТЕРСКО-СУЛАКСКОЙ НИЗМЕННОСТИ ДАГЕСТАНА	44
Н.А. ГАЗАЛИЕВ	РАЗЛИЧИЯ СООБЩЕСТВА ПАНЦИРНЫХ КЛЕЩЕЙ (<i>ORIBATEI</i>) ПОЧВЕННЫХ СЛОЕВ И НА РАСТЕНИЯХ ЭКОСИСТЕМ ВЫСОКОГОРИЙ	47
Д.М. ОЗДЕМИРОВА, А.М. АТАЕВ, Н.Т. КАРСАКОВ	ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ТЕЙЛЕРИОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	52
Д.Р. СМАКУЕВ	ЭТОЛОГИЯ КОРОВ И ТЕЛЯТ АБЕРДИН-АНГУССКОЙ ПОРОДЫ И ПОКАЗАТЕЛИ РОСТА МОЛОДНЯКА В ПОДСОСНЫЙ ПЕРИОД	55

ТЕХНОЛОГИЯ

М.Э. АХМЕДОВ, М.Д. МУКАИЛОВ, А.Ф. ДЕМИРОВА	СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КОМПОТА ИЗ ЯБЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВЧ ЭМП	60
В.Д. БАШИРОВ, И.Д. АЛЯМОВ, М.З. ГУЛАК, Р.Ф. САГИТОВ	ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДРЕВЕСНО-НАПОЛНЕННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ (ДПКТ) ИЗ ЦЕЛЛЮЛОЗОСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ МЕТОДОМ ЭКСТРУЗИИ	63
Г.С. КАИРБЕКОВА, А.А. УЛУМИЕВ, Р.К. КАМИЛОВ	ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ СУШИЛЬНОГО АГЕНТА НА ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ ПРИ СУШКЕ ОТХОДОВ ПЕРЕРАБОТКИ СЕМЕЧКОВЫХ ПЛОДОВ	71

ЭКОНОМИКА

П.И. АЛИЕВА	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДОРАЩИВАНИЯ СКОТА В СЕЛЬХОЗОРГАНИЗАЦИЯХ ДАГЕСТАНА	74
-------------	-------------------------------------------------------------------------------	----

З.Б. АЛИЕВА	ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕТОРГОВОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ СТРАНЫ	79
М. А. ГУРБАНОВ, А.А. АББАСОВА	ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЫНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ ПРОДУКТОВ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ	84
А.Н. ДЖАЛИЛОВ, М.И. МАЛЛАЕВА	РОЛЬ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СБАЛАНСИРОВАННОМ РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНОВ	87
Д.Г. ИСАЕВА	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	90
Э.Ф. МЕХРАБОВА	РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА В СТРУКТУРЕ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ	93
Т.К. МУСАЕВ	МЕТОДИКА АУДИТА ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	97
А.А. РАМАЗАНОВ, М.А. ШЕЙХОВ	ВОПРОСЫ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В ХОЗЯЙСТВАХ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН	101
А. Д. СУЛЕЙМАНОВА	ФИНАНСОВОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ОБОРОТНЫМ КАПИТАЛОМ В АПК РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН	108
Д.А. ШАЙДАЕВА	СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	112

Аннотации

Адреса авторов

Правила для авторов журнала

АГРОНОМИЯ

УДК 635.262:577.17.049:631.811

ПОВЫШЕНИЕ СЕЛЕНА В ЧЕСНОКЕ ОЗИМОМ

С.А. БЕКУЗАРОВА, д-р с.-х. наук,
Горский государственный аграрный университет
И.Д. АЛБОРОВ д-р тех. наук,
А.Т. КЕСАЕВ, аспирант
Северо-Кавказский горно-металлургический институт

Ключевые слова: чеснок озимый, стимуляторы роста, природные ресурсы, селен, продуктивность.

Keywords: *garlic winter, growth factors, natural resources, selenium, efficiency.*

Среди различных способов обогащения селеном растений наиболее распространенными являются внесение селената натрия в почву [1,2] и опрыскивание посевов растворами солей селена [4,6]. Оба метода представляют определенную опасность из-за возможности загрязнения окружающей среды высокотоксичным микроэлементом, так как в этих условиях растения аккумулируют не более 10% от вносимой дозы [3,5,7].

Альтернативным методом обогащения, согласно нашим исследованиям, является экологически безопасный способ повышения содержания микроэлемента в чесноке путем использования природных стимуляторов роста.

С целью повышения продуктивности чеснока и увеличения содержания селена в нем, зубки возделываемой культуры замачивали в смеси Закинской минеральной воды и глины диалбекулит (место происхождения – пойма реки Урсдон), с последующим мульчированием после посадки той же смесью в соотношении 2:1. Между рядами (30 см) высевали однолетний клевер открытозевый.

Опыты закладывали на высоте 2000 м над уровнем моря (с. Зака, Северная Осетия-Алания). Готовили смесь из расчета на 1 гектар 50 кг глины диалбекулит и 25 л Закинской минеральной воды. Смешивали компоненты смеси и оставляли на 2-3 часа для полного сорбирования состава. Через 2-3 часа семенной материал (зубки или бульбочки чеснока) опускали в приготовленную смесь. Содержание селена в чесноке определяли в Московском институте биохимической физики.

Глина диалбекулит от других известных цеолитосодержащих глин (иррита, лескенина, аланита и др.) отличается более легким удельным весом (1,4 – 1,45 г/см³), что и обуславливает особенность ее минералогического состава (наличие большого количества гидрослюд). Диалбекулит содержит заметное количество водорастворимых солей, приближаясь по этому показателю к низко минерализованным иловым сульфидным глинам, обладающим высокими сорбционными свойствами (содержит в %: кремний – 46,5; железо – 7,1; кальций – 37; цинк 1,1; калий – 1,1; никель 1,7; фосфор 1,7; кобальт – 0,1). За счет высокого содержания кальция реакция среды глины щелочная (рН – 9,1).

Растворенный в Закинской воде диалбекулит, обладая сорбционными свойствами, обогащается веществами, содержащимися в минеральной воде мг/л: кальций 320; магний 96; сульфаты - 118; хлориды - 180; нитраты - 89,4; сероводород - 120; калий - 2,1; реакция среды рН – 6,14.

При совмещении двух компонентов с различной реакцией среды (9,1 и 6,1) рН приготовленной смеси составляет 7,6.

Содержащаяся в воде сера (в составе сероводорода) прежде всего блокирует заболевания чеснока. Известно, что селен замещает серу в аминокислотах метионин и цистеин. При

этом первоначально синтезируется селенометионин, который далее преобразуется в селеноцистеин, селеноцистатин или при деметилировании в селенометилселеноцистеин. Последний, взаимодействуя с глутамином, образует глутамилселенометионинселеноцистеин. Активный синтез этих небелковых аминокислот наиболее характерен для растений - аккумуляторов селена (в данном случае - чеснока). В накапливающих сверхвысокие концентрации селена растениях, кроме перечисленных выше, обнаружены: селенометилцистеин, селеногомоцистеин, глутаминселенометилселеноцистеин, диметилдиселенид. Образующийся селен присутствует в ряде окислительно-восстановительных ферментов вместе с железом (содержащимся в диалбекулите – 7,1%).

Селен участвует в реакциях образования хлорофилла, синтезе трикарбоновых кислот, а также в метаболизме длинноцепочных жирных кислот. Все это свидетельствует об активном участии серы (в составе минеральной Закинской воды) в процессе фотосинтеза. Большое участие серы и селена в образовании токоферола, образуемого в растении чеснока (витамина Е).

Функция серы в растительном организме состоит в поддержании уровня окислительно-восстановительного потенциала клетки за счет обратимости реакций цистеин → цистин SH - глутатион → S-S-глутатион. Сера является также компонентом коэнзима А и витаминов (липоевой кислоты, биотина, тиамина), играющих существенную роль в дыхании и липидном обмене.

Обоснование выбранных параметров (2-3 часа) объясняется высокой сорбционной способностью глины при взаимодействии с минеральной водой и последующим ее пролонгирующим действием в почве, обеспечивая синергизм всех необходимых элементов для питания растений. Следовательно, обволакивание смесью глины диалбекулит и минеральной воды местного происхождения не только снижает затраты на удобрения, применяемых в аналогах, но и способствует нормальному физиологическому процессу растений, способствующих обогащению селена в чесноке.

Комплекс макро- и микроэлементов способствует хорошей приживаемости растений, обеспечивает высокий синергизм действия. За счет щелочной реакции среды (средняя рН 7,6) обеспечивается лучшая приживаемость, особенно на кислых почвах горной зоны.

Обладая высокой теплоемкостью, глина диалбекулит позволяет защитить зубки чеснока от осенних заморозков в период прорастания, сохранить влагу при весенней засухе.

Обоснование выбранных параметров слоя мульчирования (3-5 см) объясняется потребностью защитить высаженный посевной материал от воздействия низких температур, имеющих место в горных условиях, а также обеспечение почвы необходимыми элементами питания и предотвращения испарения почвенной влаги, сохранение микроэлементов, заболеваний фузариозом и шейковой гнилью.

Приготовленная смесь минеральной воды и глины диалбекулит является пролонгатором (медленно отдающим), обеспечивая необходимыми элементами посадочный материал. Сохраняя теплоемкость, смесь в оболочке семени и мульча на поверхности почвы обеспечивают благоприятные условия для развития чеснока и накопления селена.

Температура в зоне семенного ложа за счет приготовленной смеси и мульчи была выше, чем на поверхности почвы на 1,5-2 градуса. В зимнее время такие посевы меньше подвергаются воздействию низких температур.

Высеваемый в междурядьях чеснока однолетний вид клевера открытозенового обеспечивает подпитку растений биологическим азотом за счет клубеньковых бактерий, расположенных на корневой системе.

Таким образом, комплекс макро- и микроэлементов, мульчирование и междурядный посев клевера обеспечивает высокий синергизм действия для повышения содержания селена

в чесноке (см. таблицу).

Таблица. Влияние Закинской минеральной воды и глины диалбекулит на продуктивность и качество чеснока озимого

Варианты опытов	Масса луковиц, г	Заболееваемость		Содержание селена, мг/кг	Зимостойкость, %
		фузариоз	шейковая гниль		
Посадка чеснока (зубков) контроль	39,2	4,6	5,2	7,2	82,4
Замачивание зубков в Закинской воде 2-3 часа	46,7	4,1	4,8	5,6	80,5
Обволакивание зубков глиной диалбекулит	43,8	3,8	4,2	4,9	84,8
Минеральная вода + глина диалбекулит, экспозиция 2-3 часа	48,6	4,0	3,8	8,2	85,4
Минеральная вода + глина диалбекулит, экспозиция 2-3 часа + мульчирование	57,6	3,0	2,4	12,6	89,5
Минеральная вода + глина диалбекулит + мульчирование + посев клевера в междурядье	73,4	2,4	1,8	16,8	92,8

Из приведенных данных в таблице следует, что в предлагаемом варианте при экспозиции минеральной Закинской воды и глины диалбекулит в течение 2-3 часов снижается заболеваемость чеснока, повышается содержание селена, зимостойкость и масса луковиц выравнивается с другими вариантами опыта.

Выводы:

За счет природных источников сырья в горных условиях можно повысить содержание важного для живого организма селена, зимостойкость и массу луковиц, снизить заболеваемость чеснока простым, экологически безопасным способом, без дополнительных затрат.

Список литературы

1. Албегов Р.Б., Басаев И.Б., Гагиева С.С. и др. Энергетическая оценка содержания гумуса в основных типах почв РСО-А // Известия Горского ГАУ. -Т.49.-Ч.3.-С.17-21.
2. Голубкина Н.А., Соколова А.Я., Ягодин В.А. и др. Способ обогащения селеном сельскохозяйственных растений. Патент РФ №4506317669. Опубликовано 18.04.2001.
3. Голубкина Н.А., Никульшин В.П., Хрыкина Ю.А. Особенности внекорневого способа обогащения растений чеснока селеном // Сельскохозяйственная биология.-2007.-№.1.- С.26-32.
4. Слепко Г.А., Голубкина Н.А., Павлов В.И. и др. Способ обогащения селеном овощей. Патент РФ №2218764. Опубликовано 20.12.2003.
5. Цаболов П.Х. Влияние фиторегуляторов на продуктивность и качество луковиц чеснока // Известия Горского ГАУ.-2011.-Т.-49.-Ч.3.- С. 37-39.
6. Шеуджен А.Х. Биогеохимия.- Майкоп,2003.- С.447-461.
7. Yli-Halla M. Influence of selenium fertilization on soil selenium status. Yn: Proc.

УДК 631.151.2(470.620)

СОРТОСМЕНА КАК ПУТЬ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ГРЕЧИХИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН**С.А.БЕЛОВА, канд.экон. наук, Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина**

Ключевые слова: сельское хозяйство, гречиха, интенсификация, новый сорт, сорто-смена.

Keywords: *agriculture, buckwheat, intensification, new grade, сорто-смена.*

В настоящее время особую актуальность приобретает интенсификация сельскохозяйственного производства в условиях рынка в целях повышения его эффективности, обеспечения устойчивого развития аграрного сектора экономики, достижения продовольственной безопасности страны.

Следует отметить, что сложившийся уровень интенсификации сельскохозяйственного производства, эффективность аграрного сектора экономики не удовлетворяют современным требованиям обеспечения населения страны отечественным продовольствием, а промышленности – сырьем.

В течении определенного исторического периода решению продовольственной проблемы за счет развития российского сельскохозяйственного производства на основе интенсификации не уделялось должного внимания, что привело к резкому сокращению производства продукции сельского хозяйства, потере страной продовольственной безопасности, ухудшению функционирования всех факторов производства, и прежде всего земли в сельском хозяйстве. В связи с этим в условиях рынка важное значение имеет совершенствование интенсификации сельскохозяйственного производства.

Интенсификация сельскохозяйственного производства по сути представляет собой комплекс взаимосвязанных факторов развития производства сельскохозяйственной продукции на базе научно-технического прогресса и передовых технологий, обеспечивающих устойчивое повышение его эффективности на основе рационального использования ресурсов. Различают фондоемкий и фондосберегающий типы интенсификации сельскохозяйственного производства. Фондоемкий тип интенсификации характеризуется увеличением производства сельскохозяйственной продукции на основе роста вложений материальных ресурсов на единицу земельной площади без качественного изменения их технологического уровня. Под фондосберегающим типом интенсификации понимается увеличение производства продукции сельского хозяйства за счет качественного изменения технологического уровня сельскохозяйственного производства, внедрение новых технологий, сортов сельскохозяйственных культур.

В условиях интенсификации зернового производства возрастает значение гречихи как обязательного компонента полевого севооборота.

Возделывание гречихи – одно из самых высококорентабельных отраслей растениеводства в Татарстане. Опыт передовых гречихосеющих хозяйств во всех почвенно-климатических зонах свидетельствует о выгоде и необходимости возделывания гречихи, особенно с позиций агротехнической ценности [1]. Разновидность районированных в республике сортов и природно-климатический потенциал зоны позволяет стабильно получать средние урожаи на уровне 1,8–2,5 т/га. Высокая хозяйственная ценность, малозатратная технология, постоянная ликвидность и высокие закупочные цены делают возделывание этой ценной продовольственной культуры высококорентабельным и привлекательным даже для хозяйств с невысокой энергетической и ресурсной обеспеченностью.

Одним из эффективных путей дальнейшего повышения и стабилизации сборов зерна является создание и внедрение новых высокопродуктивных сортов, обеспечивающих стабильные урожаи.

Селекционерами Татарстана ведется работа в направлении создания сортов гречихи,

устойчивых к специфичным для Татарстана неблагоприятным условиям вегетации. Создаваемые сорта обладают улучшенными хозяйственными характеристиками и комплексом биологических особенностей.

В связи с переменными климатическими условиями местными селекционерами был создан скороспелый засухоустойчивый сорт Чатыр Тау [2]. Сорт допущен к возделыванию в Татарстане, Бурятии, Рязанской и Волгоградской, Ульяновской областях.

Новый сорт отличается высокой дружностью созревания, повышенной засухоустойчивостью. Превосходит в урожайности другие сорта именно в годы с выраженной почвенно-атмосферной засухой. Отличается повышенным содержанием сахара в нектаре (табл. 1).

Таблица 1. Характеристика сорта гречихи Чатыр Тау

Сорта	Макс. ур., т/га	Прибавка к стандарту, %		Сахара в нектаре, мг/1 цв.	Масса 1000 плодов, г	Натура г/л	содержание в крупе, %	
		средняя	сухие годы				протеин	рутин
Каракитянка	2,93	-	-	0,166	36,5	452	15,4	0,96
Саулык	3,34	11,9	8,1	0,174	34,8	474	15,3	0,76
Чатыр Тау	3,20	14,9	16,2	0,185	35,2	491	16,0	0,94

Сорт крупноплодный, отнесен к группе ценных по качеству. Масса 1000 плодов на уровне лучшего стандарта по качеству Каракитянка и составляет 35,2 г. пленчатость зерна на 1,4 % ниже, а натура зерна на 10 % выше стандарта. По данным Всероссийского центра оценки качества сортов выравненность зерна составляет 96,4%. Превышает стандарт по выходу крупы на 3,8 % при крупности ядра сходом с крупного решета - 87,0 %, по содержанию в крупе сырого протеина на 0,6%.

Параллельно с сортом Чатыр Тау учеными был выведен и допущен к возделыванию новый среднеспелый сорт гречихи Батыр. Гречиха Батыр обладает высоким потенциалом продуктивности. Средняя урожайность в конкурсном испытании составила 2,25 т/га, прибавка к стандарту составила 0,35 т/га или 18,4 %.

Максимальная урожайность 3,50 т/га получена в 2009 году на Чистопольском сортоучастке Республики Татарстан.

Повышенная урожайность нового сорта позволит хозяйствам РТ получить прибыль от реализации гречихи.

Поэтому при сортосмене, для стабилизации урожаев гречихи в Татарстане, необходимо расширить посевы новых сортов гречихи Чатыр Тау и Батыр, взаимодополняющих друг друга по срокам созревания, обладающих высоким потенциалом семенной и нектарной продуктивности, а также улучшенными потребительскими свойствами продукции. Расширение посевов современных высокоурожайных сортов и грамотное применение сортовых технологий производства зерна гречихи может быть хорошим резервом повышения эффективности растениеводческой отрасли Республики Татарстан.

Интенсификация основное средство и условие роста эффективности сельскохозяйственного производства. Для эффективного производства гречихи в РТ необходимо:

- организовать производство экологически полноценного сырья;
- сформировать маркетинговую систему, позволяющую проводить гарантированные закупки и продажи произведенной продукции;
- провести организационные мероприятия по распространению передового опыта, обучению прогрессивным приемам возделывания и распространения новых регионально адаптированных сортов;
- расширить ассортимент продуктов из зерна гречихи за счет развития собственного перерабатывающего производства.

Список литературы

1. WWW//tatniish.ru
2. Журнал Нива Татарстана № 2 -2011 г.

УДК 633. 34

**КАЧЕСТВО СЕМЯН СОИ СЕВЕРНОГО ЭКОТИПА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ**

У.А. ДЕЛАЕВ, д-р с.-х. наук, ЧГУ,
И.В. КОБОЗЕВ, д-р с.-х. наук, РГАУ МСХА имени К.А.Тимирязева
Т.П. КОБОЗЕВА, д-р с.-х. наук, МГАУ имени В.П. Горячкина
И.Я. ШИШХАЕВ, канд. с.-х. наук,
У.Г. ЗУЗИЕВ, ФГБОУ ВПО ЧГУ, г. Грозный

Ключевые слова: соя, сорт, биохимический состав, аминокислоты, белок, сбор белка, жирно-кислотный состав, жирные кислоты, урожайность, переработка.

Keywords: *soybean, grade, biochemical composition, amino acids, protein, collecting the protein, fatty acid composition, fatty acid yield, processing.*

Соя по своему богатому разнообразному химическому составу семян и многостороннему использованию в кормовых, пищевых и технических целях является уникальной и ценнейшей сельскохозяйственной культурой. Высокое (до 48%) содержание в зерне полноценного по аминокислотному составу, растворимости и усвояемости белка и высококачественного по жирно-кислотному составу масла (до 25%) предопределяет ее широкое распространение [6].

Известно, что питательная ценность растений, главным образом, определяется химическим составом.

В этой связи целью наших исследований было изучение биохимического и минерального состава семян сои, от которого в значительной степени зависит биологическая ценность этой культуры.

Методика исследований

Одним из путей решения дефицита белка в стране является продвижение сои в более северные регионы, в том числе в Нечерноземную зону России. Главным ограничивающим признаком возделывания сои в этом регионе является скороспелость [1].

Данная проблема была успешно решена созданием скороспелых сортов сои северного экотипа с использованием радиационного мутагенеза. Оригинаторы сортов – Рязанский НИИСХ Россельхозакадемии и Российский государственный аграрный университет – МСХА им.К.А. Тимирязева.

В данную статью вошли результаты полевых опытов, которые проводились в 2002-2010 гг. на опытном поле лаборатории растениеводства Российского государственного аграрного университета – МСХА им.К.А. Тимирязева. Часть исследований по технологии возделывания и переработки семян проведена в Чеченской Республике – регионе, в котором соя является интродуцируемой культурой [2].

Биохимический состав семян определяли во Всероссийском НИИ сои Россельхозакадемии.

Объектом исследований были сорта и формы сои северного экотипа, характеризующиеся разным типом роста: Светлая – детерминантным, Окская – индетерминантным, Магева – полудетерминантным, форма М-134 и форма М-52 – детерминантным.

Годы проведения опытов различались по метеорологическим условиям, причем 2002, 2005, 2007 и 2010 гг. были засушливыми, 2003, 2004, 2006 и 2008 гг. – с хорошей влагообеспеченностью.

Результаты и их обсуждение

Для характеристики качества зерна исследуемых сортов сои определяли биохимический и минеральный состав семян

Наибольшее содержание белка отмечено у формы М-134, в среднем за 6 лет оно соста-

вило 42,20%. Не обнаружено сортовых различий по содержанию в семенах фосфора, калия, кальция и магния (табл. 1).

Таблица 1. Содержание питательных веществ и минеральных элементов в семенах сои разных сортов (% от абсолютно сухого вещества), в среднем за 2001-2007 гг.

Сорт	Углеводы	Сырой белок	Жир	P2 O5	K2O	Ca	Mg	Ур-ть, т/га	Сбор белка, кг/га
Светлая	30,70	41,11	19,28	1,57	2,78	0,66	0,58	2,27	849
М-134	29,59	42,19	19,56	1,60	2,77	0,68	0,58	2,55	979
Магева	30,30	40,74	19,55	1,45	2,77	0,66	0,59	1,80	667
Окская	30,38	40,74	19,84	1,57	2,72	0,66	0,58	1,80	667
М-52	30,22	39,56	21,56	1,58	2,70	0,63	0,58	2,44	878

Однако отмечено, что в острозасушливые годы содержание фосфора в семенах было в 1,4-3,5 раза меньше, чем во влажные. Так, в 2010г. оно едва достигало 0,23%. При этом даже на среднекультуренной дерново-подзолистой почве четко проявились симптомы фосфорного голодания (фиолетовая окраска нижней части стеблей и листьев).

Это свидетельствует о необходимости основного (под вспашку) и рядового (при посеве) внесения фосфорных удобрений, а при засухе – и орошения.

Фосфор сосредоточен главным образом в верхнем слое почвы, который часто иссушается, корневая система растений стремится в глубокие, обедненные фосфатами почвенные горизонты, и они становятся малодоступными для растений. На почвах с пахотным горизонтом 25-35 см, особенно на черноземах, очень хороший эффект дает глубокая вспашка с заделкой фосфорных удобрений (лучше двойного суперфосфата).

Известно, что ценность сои определяется высоким качеством белка, насыщенностью его незаменимыми аминокислотами и высоким содержанием легкоусвояемых фракций. В связи с этим изучение фракционного и аминокислотного состава белка семян сортов северного экотипа представляет большой интерес. Такие исследования были проведены впервые.

Соотношение альбуминов, глобулинов и глютелинов в суммарном белке предопределяет пищевые свойства и кормовые достоинства семян сои. Увеличение удельного веса легкорастворимых фракций белка способствует улучшению переваримости, усвояемости и других продуктов питания. По фракционному составу белковый комплекс сои представлен высоким (до 83%) уровнем содержания водорастворимых альбуминов и около 5% солерастворимых глобулинов, наиболее хорошо усвояемых организмом животного. В острозасушливый 2010 г. содержание легкорастворимой фракции уменьшалось до 79-80%, а щелочерастворимой – повышалось до 20%. В наших опытах при достаточной влажности почвы доля водорастворимой фракции у сортов сои северного экотипа составляла 81-83% (табл. 2).

Сумма водо- и солерастворимых фракций белка семян составляла 85-88% и повышалась в годы с благоприятной для симбиоза погодой.

Доля щелочерастворимой фракции белка часто возрастает с ухудшением условий для симбиоза. В наших условиях она составила 15-16%. Доля нерастворимого остатка была минимальная – 5-6%. Следует отметить, что в засушливые годы увеличивается доля не только нерастворимых белков, но и концентрация ингибиторов трипсина.

Известно, что свободные аминокислоты быстрее и полнее усваиваются организмом животных и человека, а их содержание характеризует питательную ценность сорта [4,5]. В связи с этим одним из направлений наших исследований было изучение количественного и качественного состава свободных аминокислот сортов сои северного экотипа. По составу функциональных групп и изоэлектрическим точкам идентифицированные аминокислоты были разделены на нейтральные, основные, кислые, ароматические и гетероциклические.

Таблица 2. Фракционный состав белка семян сои

Сорт	Азот общий, %	Азот белковый, %	Фракция белка, %				
			Водо-растворим.	Соле-растворим	Сумма легко растворим.	Щелоче. растворим.	Нерастворим остаток
Очень засушливый (2002 г.)							
Окская	6,99	6,76	75	4	79	16	5
Магева	6,98	6,71	75	4	79	15	6
М-52	6,79	6,58	76	4	80	15	5
НСР05	-	-	2	-	2	1	-
С хорошей влагообеспеченностью (2003 г.)							
Окская	7,43	7,25	81	4	85	10	5
Магева	7,38	7,19	82	4	86	9	5
М-52	6,99	6,61	83	5	88	8	4
НСР05	-	0,29	2	-	2	1	-

Среди свободных аминокислот семян сои преобладали группы кислых и гетероциклических аминокислот, на долю которых приходилось, соответственно, 21-23 и 18-20%. Меньше всего было ароматических и основных аминокислот (табл. 3).

Таблица 3. Содержание групп свободных аминокислот в семенах сои (% от их суммы) при благоприятных метеорологических условиях вегетационного периода (2003 г.)

Группа аминокислот	Сорт		
	Магева	Окская	М-52
Нейтральные	18,2	16,4	18,6
Основные	7,9	7,0	6,9
Кислые	21,2	23,1	22,0
Ароматические	2,9	3,1	2,5
Гетероциклические	19,8	18,8	20,1
Общая сумма	70,0	68,4	70,1

Известно, что соотношение фракций свободных аминокислот не оказывает влияния на аминокислотный состав конституционных и запасных белков семян, он определяется генотипом вида и сорта [5]. В тоже время аминокислотный состав вегетативной массы в значительной степени зависит от условий выращивания растений [3]. Результаты наших исследований согласуются с этим положением. В целом сумма незаменимых аминокислот в семенах изучаемых сортов сои северного экотипа была практически одинакова. Наибольшее содержание лизина, триптофана, гистидина и аргинина отмечено в белке семян более позднеспелой, но маловетвящейся формы М-52 (табл.4).

В тоже время у самого скороспелого сорта сои Светлая содержание метионина, цистеина и валина в белке семян было 1,15 раз больше, чем у М-52. Метионин является источником этилена, ускоряющего созревание [5]. Поэтому наибольшая его концентрация отмечена в засушливые солнечные годы и в семенах скороспелых сортов.

Важным, на наш взгляд, является высокое содержание в белке сои «стратегических» аминокислот, таких как гистидин (7,2-7,7%), лизин (7,7-7,8%), триптофан(4,6-4,9%), аргинин (8,4-8,8%), треонин (более 4,0%), фенилаланин (3,5%).

Изучая матрикальную разнокачественность семян сортов северного экотипа, мы предположили, что если в семенах с разных узлов аминокислотный состав белка будет различаться, то в его формировании значительное влияние имеют физиологические факторы, если же различия эти будут незначительны, то матрикальная разнокачественность не определяет генетические свойства получаемых семян и носит чисто морфологический характер, что важно с практической точки зрения. При одинаковом аминокислотном составе белка семян разных

узлов отпадает необходимость их разделения при уборке или переработке на пищевые или кормовые цели.

**Таблица 4. Аминокислотный состав белка семян (%) сортов сои
(в среднем за 2002-2007 гг.)**

Аминокислоты	Светлая	Магева	Окская	М-52	В среднем
Незаменимые					
Лизин	7,78	7,76	7,82	7,84	7,80
Триптофан	4,72	4,64	4,86	4,94	4,78
Гистидин	7,66	7,20	7,32	7,73	7,48
Аргинин	8,46	8,72	8,74	8,85	8,69
Метионин + цистеин	0,94	0,85	0,85	0,82	0,87
Треонин	4,33	4,27	4,22	4,39	4,30
Валин	10,02	9,78	9,62	9,42	9,72
Фенилаланин	3,55	3,58	3,54	3,49	3,54
Лейцин	9,71	9,84	9,75	9,84	9,79
Изолейцин	6,80	6,54	6,69	6,69	6,70
Сумма незаменимых	63,98	6,31	63,44	63,90	63,62
Заменимые					
Аспарагиновая	11,90	12,00	11,92	12,00	11,96
Глутаминовая	17,72	17,58	17,70	17,62	17,65
Серин	3,25	3,32	3,32	3,36	3,32
Пролин	6,56	6,58	6,56	6,58	6,58
Глицин	7,82	7,57	7,54	7,42	7,59
Тирозин	3,18	3,18	3,22	3,35	3,24
Сумма заменимых	50,44	50,26	50,29	50,35	50,32
Отношение:незаменимые/заменимые	1,27	1,26	1,26	1,27	1,26

Исследования показали, что аминокислотный состав белка большинства узлов различается незначительно, однако белок семян верхних узлов более насыщен незаменимыми аминокислотами, чем нижних узлов, а также боковых побегов (табл. 5).

**Таблица 5. Аминокислотный состав белка семян сои сорта Светлая,
сформированных на разных узлах, 2000 г. (%)**

Узел крепления бобов	Аминокислоты		
	сумма незаменимых	сумма заменимых	отношение: незаменимые/заменимые
3	58,81	45,17	1,30
4	59,54	44,47	1,34
5	60,54	43,62	1,39
6	59,93	44,45	1,35
7	61,02	43,36	1,41
8	61,59	42,90	1,44
9	63,19	42,18	1,50
10	59,76	44,23	1,35
11	61,57	42,71	1,44
12	61,14	42,18	1,45
13	62,19	42,79	1,45
14-16	61,81	42,51	1,45
Боковые	69,74	43,54	1,40

Поэтому селекцию сои для возделывания на зерно следует вести в сторону уменьшения индетерминантности, то есть в направлении рационального ограничения роста и кущения (ветвления) растений.

По-видимому, в нижних узлах из-за недостатка света в связи со взаимным затенением листьев синтез отдельных незаменимых аминокислот замедляется, при этом усиливается процесс накопления глутаминовой кислоты и глутамин. Существенных различий по аминокислотному составу белка семян, взятых из бобов разной озерненности не установлено. Вы-

явлена лишь тенденция увеличения суммы незаменимых аминокислот в двухсемянных и трехсемянных бобах по сравнению с одно- и четырехсемянными. В целом аминокислотный состав белка семян определяется генотипом сорта, и судя по всему, этот признак маловариабелен.

В целом сорта сои северного экотипа характеризуются очень высоким содержанием незаменимых аминокислот в семенах, более высокой концентрацией в их жире пальмитиновой кислоты, витаминов В, токоферола, несколько меньшим содержанием моно- полиненасыщенных жирных кислот, а также низким количеством ингибиторов трипсина. Все это свидетельствует об очень хорошем качестве семян для приготовления из них белковых добавок и кондитерских изделий. Для улучшения качества хлеба массового назначения и повышения его белковистости и содержания в нем лизина в пшеничную муку можно добавлять 3-7% соевой муки (табл.6).

Таблица 6. Биохимический состав семян разных сортов и форм сои северного экотипа (в среднем за 2002-2004 гг.)

Показатель	По данным В.С. Петибской (2004)		Сорт, форма сои северного экотипа				
	Традиционные сорта	Пищевые сорта	Светлая	М-134	Матева	Оукская	М-52
Содержание белка, %:	37,9	45,2	41,1	42,2	40,7	40,7	40,5
общего водорастворимого	21,8	24,7	24,7	-	-	26,6	26,8
Сумма незаменимых аминокислот, %	12,6	14,9	26,3	-	25,7	25,8	25,8
Содержание жира, %	23,2	17,8	19,3	19,6	17,9	19,8	21,9
Доля жирных кислот в масле, %:							
насыщенных	12,8	13,8	15,2	-	15,2	15,3	15,3
мононенасыщенных	24,8	20,0	9,4		11,1	11,6	11,2
полиненасыщенных	61,8	66,5	59,0		58,4	60,2	59,1
Отношение линолевая/ линоленовая к-ты	7,7	5,5	5,7	-	6,9	5,8	5,2
Содержание углеводов, %	20,9	19,8	30,7	29,6	29,9	30,4	31,1
Активность ингибиторов трипсина, мг/г	26,1	16,8	16,5	-	16,4	15,5	15,5
Витамины, мг/100 г:							
группы В (в сумме)	5,25	7,76	6,8		6,4	6,3	6,4
каротин	0,25	0,35	0,25	-	0,25	0,25	0,35
токоферол	5,90	2,52	4,10		3,55	4,15	4,25
Макроэлементы, % АСВ:							
P2O5	1,19	1,69	1,57	1,60	1,45	1,57	1,58
K2O	2,13	2,57	2,78	2,77	2,77	2,72	2,70
Ca	0,30	0,38	0,66	0,68	0,66	0,66	0,63
Mg	0,01	0,02	0,58	0,59	0,58	0,58	0,58
Микроэлементы, мг/100 г:							
Fe	10,0	10,0	13,8	-	14,2	11,8	15,7
Bo	0,1	0,4	-	-	-	0,25	0,25
Mn	6,0	7,5	9,0	-	8,7	8,2	7,2

В тоже время относительно низкое содержание ненасыщенных жирных кислот и высокое пальмитиновой свидетельствует о целесообразности первого отжима для получения

жидкого растительного масла, которое к тому же обогащено токоферолом (антиоксидантом).

Фракцию масла, полученную методом экстрагирования, с высоким содержанием пальмитиновой кислоты можно использовать для получения высококачественных сортов маргарина. В целом при производстве высококачественного соевого масла рекомендуется прямая экстракция.

Однако для получения высыхающих технических масел с высоким йодным числом можно использовать прессование, а затем экстракцию (для пищевых целей). В конечном результате получается высокобелковый шрот влажностью 5% с содержанием 1,5-1,6% жира и более 55% сырого белка.

Нами не выявлено четкой зависимости биохимического и минерального состава семян от места их формирования на растении и от числа семян в бобе. Выявлено некоторое преимущество семян из двусемянных бобов по сравнению с односемянными, трехсемянными и четырехсемянными (табл. 7).

Таблица 7. Содержание питательных веществ в семенах сои сорта Светлая в зависимости от озерненности бобов, % абсолютно сухого вещества (2003 г.)

Количество семян в бобе, шт. (5-9-й узлы)	Углеводы	Белок	Жир	P2O5	K2O
1	29,02	39,00	19,23	1,59	2,27
2	30,79	39,40	19,55	1,70	2,80
3	30,75	39,17	20,03	1,70	2,77
4	29,34	38,80	19,77	1,55	2,76

По-видимому, нетипичные для сои односемянные бобы – следствие определенных нарушений при их формировании.

В семенах из четырехсемянных бобов биохимический состав ухудшается в результате более жесткой конкуренции между семенами. Эти различия незначительны с позиций разработки технологий по выращиванию и переработке зерна сои, однако они свидетельствуют о наличии матриальной разнокачественности семян, которая является результатом приспособления растений к условиям среды, в том числе через неравномерное созревание.

Видимо, при селекции сои следует ориентироваться на увеличение доли двухсемянных бобов.

Выводы

1. Сорта сои северного экотипа характеризуются высоким содержанием в семенах белка – 39,6-42,2%. В составе белка сои преобладает водорастворимая фракция, на долю которой приходится до 83%.

Белок сои северного экотипа характеризуется высоким содержанием суммы незаменимых аминокислот – 60-68%, лизина - 7,8-8,1%, триптофана - 4,7-4,9% и др.

2. В целом различия по биохимическому и минеральному составу семян разных узлов по профилю растения, а также взятых из бобов разной озерненности оказались несущественными для учета их в практических технологиях, однако отмечена тенденция снижения содержания белка в семенах нижних узлов (3-5) и боковых побегов по сравнению с семенами, сформированными в более высоких узлах.

3. В засушливые годы в семенах сои содержание фосфора в 1,4-3,5 раза меньше, чем во влажные, при этом в первом случае увеличивается концентрация в них метионина, жира и непредельных жирных кислот.

4. Биохимический состав семян сои северного экотипа близок к составу пищевых сортов. Он свидетельствует о целесообразности их использования для приготовления белковых добавок, кондитерских изделий, высококачественного пищевого масла, а также при первом прессовании высыхающих (технических) масел.

Список литературы

1. Делаев У.А., Кобозева Т.П., Синеговская В.Т. Возделывание скороспелых сортов сои. – М.; 2011. –

7с.

2. Батукаев А.А., Делаев У.А., Зузиев У.Г. Влияние сортовых особенностей, факторов внешней среды и агротехники посевов на качество семян сои // Проблемы развития АПК региона.-2012.-№1(9)-С.21-25.
3. Кобозев И.В. Оптимизация производственного процесса в агроэкосистемах: автореф. дис. ... докт. с.-х. наук. - М.: МСХА, 1997. - 56 с.
4. Кочегура А.В., Зеленцов С.В. Селекция сои на повышение пищевой и кормовой ценности семян // Пути повышения и стабилизации высококачественного зерна. - Краснодар, 2002. - С. 25-30.
5. Кротович В.Л. Биохимия растений. - М.: Высшая школа, 1980. - 445 с.
6. Лукомец В.М., Бочкарев Н.И., Баранов В.Ф. и др. Рекомендации по технологии возделывания сои в Европейском регионе России. -2009.-3с.

УДК 633.2.033(03) (470.67)

МАЛОЗАТРАТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОВЕРХНОСТНОГО УЛУЧШЕНИЯ ПАСТБИЩНЫХ УГОДИЙ

К. Г. МАГОМЕДОВ, д-р с.-х. наук, КБГАУ, г. Нальчик
Р.К. КАМИЛОВ, канд. тех. наук,
ФГБОУ ВПО «ДагГАУ им. М.М. Джамбулатова», г. Махачкала
Г.Д. КАГИРОВ, аспирант

Ключевые слова: плотность побегов, бобово-злаковые травостои, дернина, мало затратные технологии.

Keywords: *density of shoots, legume-grass swards, grass, low-cost technology.*

Травостои присельских пастбищ характеризуются разнообразным по флористическому составу и большой густотой растительного покрова, число побегов на 1 м² может достигать до 20000 и более. Однако, как показывают исследования, после улучшения травостоя путем подсева в дернину верховых трав общее количество побегов, как правило, уменьшается в несколько раз.

Но урожай пастбищного корма бывает высоким и отличается качественным ботаническим составом.

Плотность создаваемых бобово-злаковых травостоев в наших исследованиях зависела, в основном, от технологии улучшения, температурного и водного режима, от состава и условий питания растений.



В опыте при создании более плотного травостоя (на 43% выше контрольного) отличался вариант подсева трав в дернину после тщательной обработки дернины тяжелыми дисками с хорошо отточенными рабочими органами и с прикатыванием до и после подсева (рис.1).

К первому году использования здесь сформировался травостой, содержащий более 7700 побегов на 1 м², тогда как в других вариантах плотность травостоев составляла 5800-

6000 побегов на 1 м². (табл. 1). Снижение плотности травостоя в этих вариантах обусловлено более неблагоприятными условиями для прорастания и развития всходов в начальный период.

По всем вариантам подсева наблюдалась тенденция увеличения плотности травостоя от первого года к третьему.

Таблица 1. Плотность бобово-злаковых травостоев в зависимости от технологии посева

Вариант	Количество побегов на 1 м ²				
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	в среднем за три года	% к контроле
Контроль (фон, естественный травостой)	5067	5009	5134	5070	100
Фон+фрезерование+подсев+прикатывание	5725	5995	6130	5950	117
Фон+чизелевание+подсев+прикатывание	5970	6250	5920	6046	119
Фон+плоскорезная обработка+ дискование+ подсев+ прикатывание	6430	5920	6040	6030	118
Фон+дискование в 4 следа+ прикатывание + подсев+прикатывание	7720	6917	7120	7552	143

Таким образом, создание более плотного травостоя при поверхностном улучшении деградированных присельских пастбищных угодий обеспечивает обработка дернины тяжелыми дисками с одновременным прикатыванием до и после подсева. Такая технология позволяет снизить конкуренцию аборигенной растительности и улучшить условия питания подсеваемых растений.

Технологии с многократными механическими обработками дернины, особенно в условиях дефицита осадков, на фоне повышенного температурного режима создают менее плотный состав бобово-злаковых травостоев в отличие от технологии с меньшей кратностью механических обработок

Таблица 2. Плотность травостоев в зависимости от подсеваемой травосмеси

Вариант	Количество побегов на 1 м ²				
	2010 г.	2011г.	2012 г.	в среднем за три года	% к контролю
Контроль (естественный травостой) фон, без подсева	6970	6895	7150	7005	100
Фон+клевер ползучий+козлятник восточный	6500	6950	7010	6820	97,3
Фон+люцерна+козлятник восточный	6750	6519	6870	6713	95,8
Фон+люцерна+клевер ползучий	6490	6515	6545	6516	93,0
Фон+козлятник восточный	6320	5915	6010	6018	86,8
Фон+клевер ползучий	6120	6750	5919	6263	89,4
Фон+люцерна	6817	6915	6750	6827	97,4

В исследованиях полосной подсев бобовых трав в смеси и в одновидовом посеве в дернину деградированных пастбищных угодий обеспечил плотность в первый год использования в пределах 6120-6750 побегов на 1 м² (табл. 2). На второй год использования на фоне оптимального водного и температурного режима плотность травостоев повышается на 25-30%.

За три года использования наиболее плотный состав травостоя сформировался в технологии подсева бобово-злаковых травосмесей (более 7000 побегов на 1 м²). Как правило, повышенное количество осадков на фоне высокого температурного режима благоприятно влияет на содержание бобовых видов луговых растений в составе пастбищного травостоя, тем самым обеспечивает повышение плотности побегов на 1 м² на 25-30%.

Изучаемые малозатратные технологии поверхностного улучшения деградированных

присельских пастбищ направлены не только на повышение общей продуктивности, но и на улучшение их ботанического состава, увеличение содержания и устойчивости бобового компонента на основе применения бобовых видов луговых растений адаптивных к пастбищному использованию, обладающих стабильной кормовой продуктивностью. В проведенных исследованиях ботанический состав созданных и изучаемых бобово-злаковых травостоев зависел от высеваемой травосмеси, технологии улучшения, взаимодействия и конкурентной способности видов, температурного режима, влагообеспеченности, условий питания и возраста растений.

Предлагаемые нами технологические схемы улучшения лугов экологически обоснованы, технически не сложны, экономически оправданы.

Список литературы

1. Зверева Г.К. Восстановление деградированных пастбищ //Кормопроизводство.-1996.-№3.-С.30-35
2. Зотова А.А., Улучшение и использование горных сенокосов и пастбищ.- М.:Россельхозиздат, 1986.- 118с.
3. Кожарский В.Р. Подсев семян бобовых в дернину злаковых трав. //Кормопроизводство.2010-№8.-С.11.
4. Магомедов К.Г. Обработка почвы присельских пастбищ // Земледелие.2009- №4.-С.21

БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ

УДК 577.1+612.388

СОСТОЯНИЕ ГЛУТАТИОНОВОЙ СИСТЕМЫ МОЗГА И КРОВИ КРЫС В
МОДЕЛИ ДВУСТОРОННЕЙ ОККЛЮЗИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ

Л.А. ДАУДОВА, канд. биол. наук,
ФГБОУ ВПО «ДагГАУ им. М.М. Джамбулатова», г. Махачкала
Т.Н. ДАУДОВА, канд. биол. наук,
ФГБОУ ВПО «ДГТУ», г. Махачкала

Ключевые слова: глутатионовая система мозга, окклюзия, ишемия, перекисное окисление липидов, свободно радикальное окисление, глутатионпероксидазы, антиоксидантной системы мозга.

Keywords: *glutathione system of brain, occlusion, ischemia, peroxide oxidation of lipids, free radical oxidation, glutathione peroxidase, antioxidant system in brain.*

Хроническая ишемия мозга по распространенности занимает ведущее место в структуре цереброваскулярных заболеваний. Под этим термином подразумевается медленно прогрессирующая недостаточность кровоснабжения мозга, приводящая к постепенному нарушению его функционирования.

В патогенезе большинства заболеваний, в том числе и заболеваний, связанных с ишемическим повреждением мозга, важное место занимают цепные процессы свободнорадикального окисления, как правило, эти процессы реализуются по механизму перекисного окисления липидов. Динамика образования продуктов перекисного окисления липидов контролируется мембранно-связанной системой биоантиоксидантов, которая, как известно, представлена в основном глутатионсодержащими ферментами [2].

В связи с этим целью нашей работы явилось изучение состояния глутатионовой системы мозга и крови крыс в модели двусторонней окклюзии сонных артерий.

Материалы и методы исследования.

Исследование проведено на 96 белых беспородных половозрелых крысах-самцах в возрасте 6-ти месяцев, массой 200-250 г. Животных содержали в условиях вивария при температуре +18 - +20⁰С на стандартном рационе питания. Опыты проводили в весенние месяцы: март – апрель. В зависимости от поставленной задачи животные были разделены на 6 групп: **1-я группа** - ложнооперированные крысы, животных при этом обездвиживали введением 1,2 мл 1% раствора барбитала на 100 г массы животного (**контроль**), все хирургические процедуры проводили стерильно; **2-я группа** - интактные животные, которых обездвиживали введением барбиталового наркоза и проводили перевязку правой сонной артерии на 3 минуты с последующей 24-часовой реоксигенацией; **3-я группа** - животные, которым проводили перевязку левой сонной артерии на 24 часа в условиях барбиталового наркоза; **4-я группа** - животные, которым проводили перевязку правой сонной артерии на 3 минуты (с последующей 24-часовой реоксигенацией) и левой сонной артерии на 24 часа.

Через 24 часа после операций животных декапитировали, кровь собирали в центрифужные гепаринизированные пробирки (25 ЕД/мл), мозг извлекали на холоду и выделяли кору больших полушарий и ствольные структуры. Для получения 20%-х гомогенатов тканей навески мозга после предварительного размельчения гомогенизировали в стеклянном гомогенизаторе с тефлоновым пестиком в 5 - кратном объёме (вес ткани/объём) физиологического раствора. Часть полученных гомогенатов обрабатывали тритоном Х-100 (конечная концентрация 0,1 %) и инкубировали в течение 10 мин при 37⁰С, в супернатантах определяли активность ферментов антиоксидантной системы. Результаты ишемического повреждения

мозга сравнивали с контрольной группой животных.

Во всех сериях эксперимента определяли: активность глутатионсодержащих ферментов – глутатионпероксидазы [5], глутатионредуктазы [3] и глутатион-S-трансферазы [1], а также уровень восстановленного глутатиона [4] в гемолизате эритроцитов и структурах мозга.

Результаты и обсуждения

Для оценки антиоксидантного статуса мозга и крови животных, находящихся в условиях нарушения мозгового кровообращения, была исследована структура глутатионовой системы.

Известно, что Se-содержащая глутатионпероксидаза (КФ 1.11.1.9) представляет собой важный антиокислительный фермент, служащий для инактивации H_2O_2 в клетках.

В результате проведенного анализа изменения активности глутатионпероксидазы при 3-минутной окклюзии правой сонной артерии с последующей 24-часовой реоксигенацией были получены следующие результаты (табл. 1).

Таблица 1. Активность глутатионпероксидазы в мозге (мкмоль/мин. г белка) и гемолизате (мкмоль/мин г Нв) в условиях окклюзии сонных артерий, (M±m)

Структуры мозга, кровь/группы	1 группа Контроль	2 группа (3-мин. оккл. ПСА)	3 группа (24- ч.оккл. ЛСА)	4 группа (3- м.оккл.ПСА+ 24- ч.оккл.ЛСА)
Гемисфера коры	46,79±2,02	74,18±3,42*	13,29±0,61*, **	61,26±2,75*, ***, ****
Стволовые структуры	62,05±2,98	27,11±1,37*	14,47±0,70*, **	96,94±4,38*, ***, ****
Плазма крови	24,28±1,43	5,98±0,21*	2,68±0,11*, **	9,89±3,22*, ***, ****

Условные обозначения: * - достоверные отличия показателей по отношению к контролю; ** - достоверные отличия показателей 3-й группы относительно 2-й; *** - достоверные отличия показателей 4-й группы относительно 2-й; **** - достоверные отличия показателей 4-й группы относительно 3-й.

В коре больших полушарий 2-й группы активность глутатионпероксидазы возросла на +59% ($p<0,05$), тогда как в стволовых структурах и плазме крови активность данного фермента, напротив, значительно понижалась, соответственно, на -56% ($p<0,05$) и -75% ($p<0,05$) относительно значений ложнооперированных животных.

При хронической окклюзии левой сонной артерии отмечалось более значительное снижение активности глутатионпероксидазы в стволовых структурах и гемолизате крови по сравнению со 2-й группой животных, а также менее выраженное понижение активности глутатионпероксидазы в гемисферах коры. В том числе, изменение активности фермента в коре больших полушарий составило -72% ($p<0,05$), в столовых структурах -77% ($p<0,05$), а в гемолизате крови -89% ($p<0,05$) относительно контроля. Следовательно, хроническое нарушение мозгового кровообращения является фактором более высокой интенсивности, при котором в большей степени повышаются процессы перекисидации, приводящие к нарушению клеточных структур, по сравнению со 2-й группой.

При двусторонней окклюзии сонных артерий (4-я группа) в мозге отмечено возрастание активности глутатионпероксидазы (в коре больших полушарий на +31%; $p<0,05$, в стволовых структурах на +56%; $p<0,05$) тогда как в гемолизате активность глутатионпероксидазы была снижена на -59% ($p<0,05$) по сравнению с 1-й группой. По сравнению со 2-й и 3-й группами активность глутатионпероксидазы в мозге и гемолизате крови была выше, что можно рассматривать как компенсаторную реакцию организма, направленную на поддержание восстановленного глутатиона, усиленно расходуемого при стрессе.

Известно, что активный центр Se-содержащей глутатионпероксидазы содержит 4 кова-

лентно связанных атома Se в форме селеноцистеина. Функциональной единицей фермента является димер, связанный с 1 молекулой восстановленного глутатиона. Поскольку реакции дисмутации супероксидных анионов и разложения перекиси водорода, катализируемые супероксиддисмутазой и каталазой, экзотермичны, то эти ферменты не нуждаются в кофакторах, что делает их работу автономной, не зависящей от функционирования других клеточных структур. В то же время для работы глутатионзависимых ферментов необходим восстановленный глутатион, который синтезируется (преимущественно в печени) глутатионсинтетазой или восстанавливается в реакции с глутатионредуктазой. В эритроцитах восстановленный глутатион синтезируется в клетках предшественниках и не проникает через мембрану эритроцитов извне.

Нарушение мозгового кровообращения, моделируемое в нашем эксперименте 3-минутной перевязкой правой сонной артерии, способствовало изменению содержания восстановленного глутатиона только в стволовых структурах (-41%; $p < 0,05$), тогда как в коре больших полушарий и плазме крови содержание восстановленного глутатиона было на уровне контроля (табл. 2).

Таблица 2. Содержание восстановленного глутатиона в мозге (мкмоль/мин.г белка) и гемолизате (мкмоль/мин г Hb) в условиях окклюзии сонных артерий, (M+m)

Структуры мозга, кровь/группы	1 группа Контроль	2 группа (3-мин. оккл. ПСА)	3 группа (24- ч.оккл. ЛСА)	4 группа (3- м.оккл.ПСА+ 24- ч.оккл.ЛСА)
Гемисфера коры	0,79±0,03	0,80±0,04	0,40±0,01*,**	0,38±0,01*,***
Стволовые структуры	2,17±0,10	1,28±0,05*	1,39±0,04*	0,47±0,02*,***, ****
Плазма крови	2,38±0,11	2,18±0,09	2,36 ±0,08	1,59±0,06*,***, ****

При хронической окклюзии левой сонной артерии (3-я группа) содержание восстановленного глутатиона было снижено в коре больших полушарий (-49%; $p < 0,05$) и стволовых структурах (-36%; $p < 0,05$) относительно 1-й группы животных. В гемолизате содержание фермента оставалось на уровне контроля.

В условиях двусторонней окклюзии сонных артерий снижение уровня восстановленного глутатиона в коре больших полушарий (-52%; $p < 0,05$), стволовых структурах (-78%; $p < 0,05$) и гемолизате крови (-33%; $p < 0,05$) свидетельствовало о наиболее выраженном повреждении антиоксидантной глутатионовой системы организма.

Известно, что глутатион выполняет в организме многообразные и важные функции: защищает от активных кислородных соединений, восстанавливает и изомеризует дисульфидные связи, влияет на активность многочисленных ферментов и белков, биосинтез нуклеиновых кислот и, возможно, белка, поддерживает функции и структуру мембран, выполняет коферментные функции, участвует в обмене эйкозаноидов, метаболизме ксенобиотиков, является резервом цистеина, повышает резистентность клеток к вредным воздействиям, влияет на пролиферацию и является стабилизатором генетического аппарата клеток.

Таким образом, в условиях двусторонней окклюзии сонных артерий наиболее высок риск нарушения структуры мембран, повышения уровня токсичных продуктов свободнорадикального окисления и негативного воздействия на геном клеток.

Обратное восстановление окисленного глутатиона происходит в реакции с глутатионредуктазой (КФ 1.6.4.2), который является очень специфичным ферментом, восстанавливающим только окисленный глутатион. Это сложный белок с молекулярной массой 115-118 кД, имеющий структуру димера и содержащий 2 молекулы ФАД. Глутатионредуктаза локализована в цитоплазме клеток всех тканей и органов млекопитающих.

Активности глутатионредуктазы в условиях нарушения мозгового кровообращения представлены в таблице 3.

Таблица 3. Активность глутатионредуктазы в мозге (мкмоль/мин. г белка) и гемоллизате (мкмоль/мин г Нв) в условиях окклюзии сонных артерий, (M ± m)

Структуры мозга, кровь/группы	1 группа Контроль	2 группа (3-мин. оккл. ПСА)	3 группа (24- ч.оккл. ЛСА)	4 группа (3- м.оккл.ПСА+ 24- ч.оккл.ЛСА)
Гемисфера коры	30,93±1,27	22,42±1,34*	25,92±1,26	27,64±1,12
Стволовые структуры	28,56±1,09	17,20±0,61*	134,79±5,81*, **	26,38±0,95****, ****
Плазма крови	7,32±0,32	18,18±0,54*	11,06±0,52*,**	6,07±0,28****, ****

Так, при 3-минутной окклюзии правой сонной артерии активность этого фермента снижалась в гемисферах коры (-28%; $p < 0,05$) и стволовых структурах (-40%; $p < 0,05$), а в гемоллизате крови, напротив, возрастала на +148% ($p < 0,01$) по сравнению с группой ложнооперированных крыс (табл. 3). Следовательно, при переходящем нарушении мозгового кровообращения происходит снижение процесса восстановления окисленного глутатиона в структурах мозга (особенно стволовых структурах), тогда как в плазме обнаружена обратная тенденция.

При хроническом пережатии левой сонной артерии значительное возрастание активности глутатионредуктазы наблюдалось в стволовых структурах (+372%; $p < 0,01$). В гемоллизате активность фермента, восстанавливающего окисленный глутатион, также была выше контроля (+51%; $p < 0,05$), хотя и не столь значительно, как во 2-й группе.

В 4-й группе двусторонняя окклюзия способствовала лишь снижению активности глутатионредуктазы в гемоллизате крови (-17%; $p < 0,05$) относительно контрольного значения, тогда как активность фермента в структурах мозга была на уровне 1-й группы животных, возможно за счет чего наблюдалось снижение содержания восстановленного глутатиона в мозге животных.

В клетках всех тканей млекопитающих наряду с глутатионпероксидазой выявлено семейство мультифункциональных белков - глутатионтрансфераз (КФ 2.5.1.18), использующих восстановленный глутатион для конъюгации с гидрофобными соединениями и восстановления органических перекисей. Основная функция глутатионтрансферазы - защита клеток от ксенобиотиков и продуктов перекисного окисления липидов посредством их восстановления, присоединения к субстрату молекулы восстановленного глутатиона или нуклеофильного замещения гидрофобных групп. В отличие от Se-содержащей глутатионпероксидазы, для которой лучшими субстратами служат гидрофильные гидропероксиды с малым размером молекулы, глутатион-S-трансфераза не взаимодействует с H_2O_2 и в то же время эффективно восстанавливают гидрофобные гидропероксиды с большим объемом молекулы: гидроперекиси полиненасыщенных жирных кислот - линолевой и арахидоновой, фосфолипидов, а также гидропероксиды мононуклеотидов и ДНК, участвуя тем самым в их репарации

При 3-минутной окклюзии правой сонной артерии в мозге животных отмечалось значительное возрастание активности глутатионтрансферазы. В том числе, в коре больших полушарий увеличение активности фермента составило +67% ($p < 0,05$), а стволовых структурах - +71% ($p < 0,05$). В то же время, снижение активности глутатион-S-трансферазы в гемоллизате (-94%; $p < 0,05$) свидетельствует в пользу накопления в крови токсичных продуктов свободнорадикального окисления (табл. 4).

При 24-часовой окклюзии левой сонной артерии в коре больших полушарий так же, как и во 2-й группе, происходило возрастание активности ГТ (+28%; $p < 0,05$), тогда как в стволовых структурах отмечалось некоторое снижение активности данного фермента (-17%; $0,1 < p < 0,05$). В гемоллизате сниженная активность глутатионтрансфераз (-40%; $p < 0,05$) относительно контроля также отражала недостаточность детоксикационных процессов в крови, хотя и не столь значительных, как во 2-й группе.

Таблица 4. Активность глутатион-S-трансферазы в мозге (моль/мин. г белка) и гемолизате (моль/мин. г Hb) крыс в условиях окклюзии сонных артерий, (M± m)

Структуры мозга, кровь/группы	1 группа Контроль	2 группа (3-мин. оккл. ПСА)	3 группа (24- ч.оккл. ЛСА)	4 группа (3- м.оккл.ПСА+ 24- ч.оккл.ЛСА)
Гемисфера коры	7,80±0,25	13,03±0,55*	10,01±0,48	10,61±0,37*
Стволовые структуры	7,07±0,31	12,91±0,60*	5,89±0,23	12,22±0,52*, ****
Плазма крови	15,72±0,63	0,97±0,04*	9,36±0,18*	6,99±0,20*, ***, ****

При двусторонней окклюзии в мозге (преимущественно в стволовых структурах) обнаружено возрастание активности глутатионтрансфераз, тогда как в гемолизате, напротив, - снижение ($p < 0,05$).

Таким образом исследование состояния глутатионовой системы в модели двусторонней окклюзии сонных артерий показало ее важнейшую роль для оценки антиоксидантного статуса мозга и крови животных при нарушениях мозгового кровообращения. Согласно нашим результатам, 3-минутная окклюзия ПСА с последующей 24-часовой реоксигенацией в большей степени влияет на биохимические системы плазмы крови, тогда как хроническое пережатие сонной артерии – структур мозга.

Список литературы

1. Медицинские лабораторные технологии. Справочник/ Под ред. Карпищенко. –СПб.: Интермедика, 1999. Т.2. С. 23-24.
2. Меньщикова Е.Б., Ланкин В.З., Зенков Н.К. и др. Окислительный стресс. Проксиданты и антиоксиданты. М.: Фирма «Слово», 2006. 556с.
3. Beutler E. Red cell metabolism. 1975. 160 p.
4. Ellman G.L. Tissue sulfhydryl groups// Arch. Biochem. Biophys. 1959. Vol.82. P.70-81.
5. Gunzler W.A., Flohe L. Glutathione peroxidase// Handbook of methods for oxygen radical research. Boca Ration: CRC Press, 1986. P. 203-211.

УДК 632.9:634.8.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В БОРЬБЕ С ПАУТИННЫМИ КЛЕЩАМИ (*Schizotetranychus pruni* Oudemans)

М.М. ИСМАИЛОВА, аспирант

Т.С. АСТАРХАНОВА, д-р с.-х. наук, профессор

И.Р. АСТАРХАНОВ, д-р биол. наук, профессор

ФГБОУ ВПО «ДагГАУ им. М.М. Джамбулатова», г. Махачкала.

Ключевые слова: акарифаг, биологические препараты, бактериальные патогены, биологическая эффективность, виноград, вредоносность, паутинный клещ, патогенность, эпизоотии, экзотоксин.

Keywords: *akarifag, biological preparations, bacterial pathogens, biological efficiency, grapes, harmfulness, spider mite, pathogenicity, epizootic exotoxin.*

К настоящему времени в мировой литературе по биометоду сложилось мнение, что борьба с растительноядными клещами с помощью микробиологических препаратов чрезвычайно затруднительна. Трудности обусловлены типом питания клещей, исключая применение бактериальных патогенов кишечного действия. Тем не менее, появились сведения о токсическом действии некоторых препаратов на паутинных клещей. Некоторые работы позволили нам начать изучение механизмов проникновения бактериального патогена в идиосому клещей и его акарицидного действия. В результате последних работ выяснилось, что

Gram+ палочки локализируются главным образом в кутикуле и гиподерме гнатосомы клеща. Присутствие вегетативных клеток сопровождается изменениями в клеточной структуре всех внутренних тканей и органов клеща, заканчивающихся их лизисом. На основании найденных гистологических изменений авторы делают вывод о патогенности *V.thuringiensis* для клещей. Кроме упомянутых существуют указания о патогенном действии на клещей грибов, относящихся, в основном, к *Entomothora*. Грибные эпизоотии природных популяций клещей отмечались как на территории нашей страны, так и за рубежом. Характерными признаками таких эпизоотии является их спонтанность, в большинстве случаев определяемая резкими повышениями влажности воздуха. В связи с такими специфическими требованиями к окружающей среде грибные возбудители считаются пока неперспективными, по крайней мере, для применения в открытом грунте [3, 4].

Вышеизложенное позволяет сделать вывод о целесообразности дальнейших испытаний бактериальных препаратов на основе *V.thuringiensis* различных серотипов, как единственно возможных агентов борьбы с паутиными клещами в широких масштабах. С целью оценки патогенности различных серотипов *V.thuringiensis* в отношении паутиных клещей *S.pruni* нами были выбраны для испытаний препараты дендробациллин (4 серотип), битоксибациллин (1 серотип), лепидоцид и дипел (3 серотип).

В лабораторных опытах, результаты которых сведены в табл.1. самая высокая смертность самок *S.pruni* (50,8%) была отмечена в варианте с битоксибациллином в максимальной концентрации. Наибольшая смертность личинок *S.pruni* (89,3%) также, отмечена в варианте с максимальной концентрацией битоксибациллина. Анализируя результаты исследований, можно утверждать, что основным веществом, губительно действующим на клещей, в этом препарате является экзотоксин.

Таблица 1. Действие препаратов *V.thuringiensis* на самок и личинок клещей *S.pruni*

Препарат	Смертность самок и личинок при разных концентрациях препаратов									
	5,0 %		1,0 %		0,2 %		0,04 %		К	
	самки	личинки	самки	личинки	самки	личинки	самки	личинки	самки	личинки
Дендроба-циллин, СП, титр 25 млрд./г и активность 16 тыс. МЕ/мг	8,5	37,2	10,9	18,7	2,8	7,0	4,0	10,2	4,6	9,7
Лепидоцид, П (БА – 3000 ЕА/мг), титр не менее 60 млрд спор/га)	24,7	58,0	5,4	20,0	5,7	12,1	2,9	9,9	4,0	4,4
Битоксибациллин, П (БА-1500 ЕА/мг), титр не менее 20 млрд спор/га	50,8	89,3	17,4	60,8	7,2	15,5	6,8	8,0	3,9	9,6
Дипел, СХП, титр 30 млрд. спор в 1 г препарата	20,0	67,7	11,5	26,2	1,3	19,1	1,7	10,6	1,4	3,9

Препараты лепидоцид и дипел были гораздо менее эффективны, поскольку не содержат экзотоксина и показали довольно близкие результаты. Продуценты обоих препаратов относятся к одному серотипу и характеризуются сходными уровнями патогенности для насекомых. При этом следует отметить, что известные различия в технологии приготовления этих препаратов практически не сказались на их эффективности в отношении *S.pruni*. В варианте с дендробациллином получены самые низкие показатели смертности, свидетельствующие о почти полном отсутствии патогенности *V.thuringiensis* 4 серотипа для клеща. Однако, как из-

вестно, низкий показатель смертности еще не может служить универсальным параметром, характеризующим принципиальную непригодность того или иного препарата для борьбы с вредителем. Например, в нашем случае была обнаружена достаточно четкая прямая связь между концентрацией препаратов и смертностью клещей. Коэффициенты корреляции в порядке приведения препаратов в табл.1 составляют: 0,76; 0,8; 0,84 и 0,81. Все коэффициенты, кроме первого (вариант с дендробациллином), оказались достоверными ($P = 0,05$), что говорит об определенном, хотя и незначительном патогенном действии *B. thuringiensis* на клещей [5].

Важной частью исследований является оценка клещей *A. finlandicus* и *M. lonqipilus* в качестве агентов биологической борьбы. Для этого были изучены темпы подавления паутиных клещей на отдельных побегах, кустах и участках винограда, заселенных хищником. Нами предложен способ борьбы с паутиными клещами на виноградниках путем использования в качестве агента биологической борьбы хищного клеща *A. finlandicus*. Разработанный метод основан на последовательном заселении участков хищником, что исключает необходимость постоянного искусственного размножения акарифага.[2,4]

Исходное количество хищных клещей *A. finlandicus* получают путем сбора в естественных местах обитания с заселенных ими растений или размножением в лабораторных условиях. Затем заселяют хищниками участок винограда, пораженный паутиными клещами, который служит резерватом для последующего расселения *A. finlandicus*.

Заселение резервата проводят в конце вегетационного сезона путем размещения веток, или побегов растений с хищниками на кустах винограда, из расчета 150 особей на куст. Для заселения виноградника площадью 3 га достаточно выпустить клещей на 20 кустов, равномерно распределенных по этому участку.

В следующем вегетационном сезоне, когда хищники расселятся по всему участку и их плотность превысит 5 экз./лист, проводят дальнейшее расселение акарифагов. Для этого могут быть использованы побеги с 10-12 листьями. Заселять хищником следует наиболее пораженные паутиным клещом участки. Способ заселения состоит в следующем. В конце вегетационного сезона на 1-й, 25-й, 50-й и т.д. кусты каждого 10-го ряда выкладывают по одному побегу винограда, заселенному *A. finlandicus*. В условиях высокой плотности паутиных клещей (около 40 экз./лист) предлагаемая схема обеспечивает близкую к 100%-ной эффективность уже к августу следующего года при сравнительно малом расходе хищников (около 600 экз./га). Такой быстрый эффект объясняется значительными темпами размножения и прежде всего высокоразвитыми миграционными способностями *A. finlandicus*, который в течение 1 сезона расселяется на 30 м поперек, и 50 м вдоль рядов посадки.

Транспортировку побегов с хищниками проводят в матерчатых мешках, избегая сильного уплотнения биоматериала.

Полное подавление популяций паутиных клещей позволяет отказаться от химических мер борьбы с ними. Аналогичным образом последовательно проводят дальнейшее расселение *A. finlandicus*. При полном уничтожении основной жертвы популяция *A. finlandicus* существует за счет альтернативного корма, что исключает необходимость искусственного разведения акарифага.

Дальнейшие исследования биологизации методов борьбы против клеща привели нас к выводу, что естественные враги паутинового клеща не в состоянии регулировать численность его популяций и возникает необходимость обогащения агроценозов интродуцированными акарифагами. *Metaseiulus* был взят за основу исследований. В зависимости от температурного режима откладку яиц акарифаг начинает в листья виноградной лозы в теплую раннюю весну – первой декаде мая, а в дождливую и холодную весну – в третью декаду. Откладка яиц вредитель начинает на неделю позже акарифага. При температуре воздуха 15-17°C и сумме эффективных температур 80-90°C развитие первой генерации хищника проходит в течение 10-12 дней. Первое поколение паутинового клеща развивается дольше, в течение 2-3 недель при среднесуточной температуре -15-20°C и сумме эффективных температур – 180-2000°C. С повышением температуры сроки развития генераций сокращаются до 7-10 су-

ток, соответственно. Наиболее интенсивное развитие акарифаг получает в конце июля, начале августа. Средняя продолжительность развития составляет 5-6 суток. Массовое размножение паутиного клеща совпадает со второй и третьей декадой июля и началом августа, когда температура повышается до 300С и относительная влажность колеблется от 50 до 70%. Осенью, когда температура снижается до 200С, продолжительность развития поколений как акарифага, так и вредителя увеличивается и составляет 10-16 суток. Таким образом, продолжительность жизни и число генераций, как паутиного клеща, так и акарифага находятся в прямой зависимости от температуры так и относительной влажности воздуха. В течение сезона на виноградниках республики Дагестан установлено 10-15 генераций метасейулюса, период развития которых составляет 7-10 суток, в то время паутиный клещ дает 7-10 поколений развивающихся за 10-14 дней. Более высокая скорость размножения акарифага дает возможность контролировать численность паутиного клеща на протяжении всего вегетационного периода, сдерживая его на уровне ниже порогового. Дальнейшие результаты исследований по определению оптимальных норм выпуска акарифага представлены в таблице 2.

При выпуске акарифага при норме 100 особей на куст численность вредителя снижается постепенно и при плотности популяции акарифага от 0,4 до 0,5 эффективность его против паутиного клеща достигает 99,3% и хищный клещ расселяется на расстояние 20 метров в обе стороны с места расселения.

Применение акарифага в норме 500 особей на куст (20000 особей на га) сдерживает численность паутиного клеща на уровне 0,5 особей на лист, эффективность достигает 99,5% и метасейулюс расселяется на 25 метров в обе стороны с места расселения. Увеличение норм выпуска резко сдерживает плотность популяции паутиного клеща, численность хищника в агроценозе довольно высокая, акарифаг расселяется по всему винограднику, его эффективность возрастает до 99,8%.

Таблица 2. Зависимость эффективности метасейулюса от нормы выпуска акарифага

№ п/п	Норма выпуска акарифага	Исходная численность (экз/лист)	Численность клещей паутиный клещ/акарифаг	Эффективность акарифага, %
1	контроль	17,5	20,0	
2	100	16,0	2,0/0,4	99,3
3	500	16,5	0,5/0,3	99,5
4	1000	16,0	0,5/0,2	99,8
5	3000	15,5	0,5/0,02	99,8
6	6000	18,0	0,5/0,2	99,7

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что испытанные нормы выпуска хищника не оказывают существенного влияния на его эффективность. При норме выпуска 100-500 особей на куст плотность популяции паутиного клеща снижается постепенно, а при 1000 и 6000 особей она резко падает и на незначительном уровне поддерживается до конца вегетации. Поэтому рекомендуется при повышении порога вредоносности вредителя расселять метасейулюс по 1000 особей на куст, что составляет 40000 особей на гектар, а при численности ниже пороговой - 50-100 особей на куст (2000-4000 на гектар).

Список литературы

1. Абдулагатов А.З. Экология паутиного клещика на виноградниках Дагестана и меры борьбы с ним. В кн.: Повышение урожайности зерновых, бобовых и овощных культур. –Кировобад, 1979.-С.99-102.
2. Акимов И.А., Колодочка А.А. *Amblyseius longipilus* (Evans), (Parasitiformes Phytoseiidae) - перспективный хищный клещ для биологического метода // Вестник зоологии.- 1981.- N 5.-С.78-81.
3. Багамаев Р.А., Астарханова Т.С., Астарханов И.Р. Испытание химических препаратов против паутиного клеща. // Материалы межрегиональной научно - практической конференции «Современные проблемы механизации сельскохозяйственного производства».- Махачкала, 2006. –С.120 – 122.
4. Багамаев Р.А., Астарханова Т.С. Географическое распространение и вредоносность клещей

Schizotetranychus pruni Oudemans // Региональная научно - практическая конференция «Молодые ученые – АПК Республики Дагестан». - Махачкала, 2005. –С. 34-35.

5. Бабенков К. Испытания биопрепаратов для борьбы с обыкновенным паутинным клещом (*Tetranychus telarius* Link.). В кн.: Материалы республиканской школы-семинара молодых ученых и специалистов по проблемам повышения эффективности с/х производства (защита растений). Ташкент, 1978.-С.10-12.

6. Джембулатов М.М., Стальмакова В.П., Римиханов А.А., Астарханова Т.С., Астарханов И.Р. Биологическая защита растений: Монография.-Махачкала-2005.-50 с.

УДК 599. 32

АДАПТАТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗМА В УСЛОВИЯХ ГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Р.К. САБАНОВА, канд.биол.наук,

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова

Ключевые слова: Адаптация, щитовидная железа, гормон, йод, интервально-ритмическая гипоксия.

Keywords: *Adaptation, the thyroid gland, hormone, iodine, interval-rhythmical hypoxia.*

Экологическая ситуация, сложившаяся в настоящее время на Северном Кавказе, вызвала необходимость постановки проблем приспособляемости человека и животных к различным условиям окружающей среды, как одной из важнейших медико-биологических и социальных проблем.

В последнее время многие исследователи получили возможность поиска новых способов адаптации организма на научной основе, исследования фундаментальных и прикладных аспектов основных функций жизнеобеспечения человека и животных. Новые научные работы показали, что вопросы адаптации стали объектом исследования учёных различных направлений.

Широкий биологический спектр действия гормонов щитовидной железы обусловлен химическими превращениями исходных молекул в тканях. Йодные радикалы, особенно I^+ , могут легко взаимодействовать с фосфолипидными компонентами цитомембран, понижая их сопротивление и увеличивая их проницаемость и возбудимость.

Экспериментальными данными, полученными *in vivo* в отношении, как роста животных, так и поглощения ими кислорода подтверждено, что положительно заряженные ионы йода (I^+) могут в значительной степени заменять гормоны щитовидной железы [1].

Высокая реакционная способность атомов йода открывает широкие возможности для взаимодействия тиреоидных гормонов со множеством активных молекул, находящихся на различных структурных уровнях клетки.

Изучение динамики физиологических функций организма в различных условиях среды получило новое развитие в связи с использованием полярографического метода для разработки способов определения ионов йода *in vivo* в различных тканях организма [2, 3]. Авторам этих работ удалось получить важные данные, свидетельствующие о том, что ионы йода в тканях (I и I^+) чётко реагируют на то или иное воздействие со стороны внешней среды. При этом установлено, что возрастание и снижение в ткани щитовидной железы и возрастание в околочелюстном пространстве являются признаками адаптации к гипоксии [4, 5].

Условия интервально-ритмической гипоксии (ИРГ) создавались с помощью барокамеры в следующем режиме: животные поднимались на «высоту» 6000 м. со скоростью 20 м сек., перерывы между «подъёмами» составляли 20 мин., время экспонирования на «высоте» – 5 мин., частота сеансов гипоксии – 5 раз в день, длительность тренировок 10 дней. Работа проводилась на белых лабораторных крысах линии «Vistar». Исследования были проведены в следующем порядке: снятие показаний по 1-й, 5-й, 10-й тренировки, через 5, 10, 20 дней по-

сле 10-й тренировки.

Опыты проведенные, нами на крысах показали, что возрастание йодид-Иона в крови тренированных интервально-ритмической гипоксией крыс свидетельствует об адаптационных изменениях определенных физиологических функций организма животного. Доказано, что прямое измерение уровня йодидов и йодатов в ткани щитовидной железы контрольных и тренированных в условиях импульсной гипоксии животных показало, что при этом происходит достоверное возрастание концентрации иодид – ионов на фоне такого же снижения содержания иодат – иона [6].

Результаты наших исследований показали, что главным признаком адаптации животных к интервально-ритмической гипоксии можно считать снижение активности йодпероксидазной система щитовидной железы. Механизм этого явления, по-видимому, обуславливается дейодированием тиреоидных гармонов, которые секретизируются щитовидной железой в кровь при адаптации к экстремальным условиям, в том числе и при ИРГ.

Как известно, при гидролизе тиреоглобулина протеолитическим ферментом, наряду с гормоноактивными йодтиронинами высвобождаются значительные количества моно- и дийодтиронина. По общепринятому мнению, они в свободном виде не используются, а быстро отщепляют йод из своей молекулы энзиматическим путем [7]. В это время возможно возрастание ионов Г в крови под влиянием ИРГ, что и зарегистрировано в наших опытах.

Одновременно с полярографическими исследованиями для более глубокого изучения функционального состояния щитовидной железы судили по её гистологической структуре и индексу Брауна. Как известно, этот фактор является показателем функционального состояния щитовидной железы-чем ниже функциональная активность щитовидной железы, тем выше его значение и наоборот.

После 10-й тренировки в условиях гипоксии в гистологической картине щитовидной железы наблюдалось «угнетение» её йодтрансформацион-ной функции, т.к. при этом значение индекса Брауна составляло в среднем $10,8 \pm 0,07$ при $I_0=17,6$ и $P<0,001$ (в норме $8,10 \pm 0,11$).

Признаками адаптации животных к интервально-ритмической гипоксии в условиях наших опытов, можно считать снижение активности йодпероксидазной системы щитовидной железы. Следует отметить и взаимосвязь между динамикой ионов йода, установленной осциллографическим методом и гистологической картиной щитовидной железы.

Об угнетении (снижении) функций щитовидной железы при гипоксии (в барокамере), свидетельствуют и более ранние исследования [8].

Резкое отклонение уровня I-ионов от этого значения в сторону его возрастания, как правило, сопровождается ослаблением влияния щитовидной железы на объекты регулирования, т.к. при этом ее йодтрансформационная функция резко снижается и в результате этого в крови уменьшается уровень тироксина и других йодсодержащих гормонов. И, наоборот, снижение йодид-ионов (I-) до критической их концентрации в крови (25 мкг %) является сигналом для усиления йодтрансформации в ткани щитовидной железы и насыщения крови йодсодержащими гормонами.

Результаты наших исследований по йоду хорошо вписываются в эту схему функционирования щитовидной железы. Поэтому можно вполне обоснованно говорить о том, что возрастание йодидов в крови под влиянием ИРГ сопровождается снижением физиологической активности щитовидной железы, о чём свидетельствует установленный нами факт возрастания концентрации ионов йода (I-) в крови, т.к. они не используются тиреоцитами в необходимом количестве для нормальной жизнедеятельности клеток и тканей.

Явления, которые мы обсуждаем в связи с динамикой ионов йода в крови при ИРГ, могут играть весьма важную роль в формировании организмом реакции адаптации, т.к. целенаправленное ослабление контрольных функций со стороны щитовидной железы должно привести к переходу клеточного метаболизма на качественно новый уровень функционирования с меньшими флуктуациями, скоростями, следовательно, и меньшими энергозатратами.

Гормоны щитовидной железы в организме контролируют широкий спектр метаболических процессов. В физиологических концентрациях гормоны регулируют обменные процессы, а в повышенных концентрациях приводят к нарушению.

Таким образом, удалось выяснить, что гипоксия является одним из важнейших факторов, действующих на функцию щитовидной железы. В настоящее время, для повышения адаптационного потенциала организма человека и животных в условиях высокогорья, широко используются антигипоксанты различной природы, например препараты фармакологического класса актопротекторов (например, биметил), обладающие непрямым антигипоксической активностью. Защитное действие этих препаратов в условиях гипоксии и других экстремальных воздействий распространяется на структурно-морфологический, биохимический, биофизический статусы и даже где-то на генетическом уровне.

Современные исследования различных направлений по проблеме гипоксии имеют важную практическую результативность, поскольку открываются большие возможности их применения, как в профилактической медицине, физкультуре и спорте, так и в хозяйственной деятельности человека в условиях высокогорья.

Освоение горных территорий земли и, в частности Северного Кавказа в далеком прошлом, привело к тому, что человечество сразу же столкнулось с проблемой гипоксии, которая вызывала в организме изменения физиологического характера и требовала необходимости разработки широкого спектра антигипоксантов. Результаты последних исследований по этой проблеме показали, что гипоксия является не только отрицательным фактором высокогорья, но её можно использовать и с оздоровительной целью для лечения аллергических заболеваний и заболеваний верхних дыхательных путей (например, в пос. Эльбрус, КБР), а также испытанный в настоящей работе способ тренировок гипоксией в интервально-ритмическом режиме её генеза может быть рекомендован к применению в области спорта и животноводства для быстрого повышения адаптационного потенциала организма человека и животных.

Список литературы

1. Димитров О., Рачев Р., Филиппова Е. Действие йода на митохондриите //Изд. института биохимии. Бълг. АН, 1973. – Т. 4. – С. 55...61.
2. Шаов М.Т. Исследование содержания йода в гомогенате щитовидной железы под влиянием минеральной воды «Долинск-1» //В сб. статей «Исследование механизма влияния бальнеологических факторов на регулирующие системы организма». – Нальчик, 1973. – С. 69...71.
3. Шаов М.Т. Изменение содержания ионов йода в ткани мозга крыс в норме и при гипоксии //Физиол.журнал СССР. – Ленинград, 1987. – С. 300...303.
4. Сабанова Р.К., Шаов М.Т., Урусова С.К., Кагатыжева Р. Изменение напряжения кислорода и анионов йода в крови животных при интервально-ритмической гипоксии. – Москва – Нальчик, 1985. – С.67...73.
5. Шаов М.Т., Шерхова Х.И., Сабанова Р.К. Изменение ионов йода в щитовидной железе при импульсной гипоксии в интервально-ритмическом режиме генеза. – Москва – Нальчик, 1995. – С. 106...109.
6. Шаов М.Т. Изменение электрических и биоэлектрических показателей тканей при гипоксии //Авт. дисс. докт. – Нальчик, 1988. – 40 с.
7. Туракулов Я.Х. Биохимия и патохимия щитовидной железы. -Ташкент: Изд. АН Уз.ССР, – 1963. – 404 с.
8. Gordon A.S. Hemopoietine. *Physiol. Rev.*, 1959, v. 39, N 1, p. 1...40.

УДК 314:330.15

**КЛАСТЕР ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ЮЖНОГО АГРАХАНА:
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ****Э.М. ЭЛЬДАРОВ***, д-р геогр.наук,**М.А. ГУРУЕВ ****, канд.биол.наук,**С.А. ПЛАКСА ****, канд.биол.наук,

* ГИС Прикаспия ДГУ

** ПИБР ДНЦ РАН

Ключевые слова: Озеро Южный Аграхан, река Терек, канал Прорезь, гидротехническое сооружение, катастрофические паводки, кластер природопользования, рыбохозяйственная деятельность, браконьерство, спортивный и экологический туризм, бёрдвочинг, охотничье-рыболовная база, рыбопромысловый участок, энергосбережение, местное самоуправление.

Keywords: *The lake Southern Agrakhan, the river Terek, suited the Prorez, a hydraulic engineering construction, catastrophic high waters, an environmental management cluster, fishing activities, poaching, sports and ecological tourism, birdwatching, hunting-fishing base, a fishery site, energy saving, local government.*

Озеро Южный Аграхан – это один из самых крупных по площади внутренних водоемов республики, является уникальной для Прикаспийского региона и всей России водно-болотной экосистемой с очень высоким разнообразием фауны рыб и птиц. Протяженность озера с севера на юг составляет примерно 8 км, ширина в средней части – не более 5 км. Площадь зеркала Южного Аграхана в настоящее время составляет 6208 га, или 62 км², а тростниковых зарослей – 4360 га, или 44 км². Таким образом, общая площадь водно-болотного угодья Южный Аграхан (зеркало озера плюс мелководья, скрытые густой надводной растительностью) достигает 106 км².

Вместе с окружающими его пространствами приустьевой зоны р. Терек это озеро можно считать одним из прообразов локального кластера природопользования, где проблемы ограниченных ресурсов и устремления людей в их соперничестве за территорию, власть, работу, материальные возможности приобретают порой ярко выраженный и даже острый характер. Но конкуренция, как известно, по своим результатам не только конфликтна, но и продуктивна [3]. Делая ставку на продуктивную конкуренцию фирм, кластерная теория исходит из биосоциальных принципов сосуществования людей в условиях их территориальной близости, когда более сильные и амбициозные предприниматели вынуждены идти на самоограничение в росте своего потенциала ради сохранения определенного уровня как толерантности в традиционных социальных отношениях, так и устойчивого развития окружающей их природной среды.

В приаграханье уже не одно десятилетие в достаточно жесткой конкуренции друг с другом "уживаются" различные виды природопользования: рыбное хозяйство, разнообразные направления гидротехнической и гидромелиоративной деятельности, природоохранное и природовосстановительное дело, спортивный туризм охотничье-рыболовного профиля, эколого-познавательный туризм учащихся, гидрометеорологический мониторинг окружающей среды и др. [1]. К главным причинам возникновения современных природно-хозяйственных конфликтов в приаграханье можно отнести следующие:

- несоответствие правового охранного статуса водоема его реальному экологическому значению;
- отсутствие научно обоснованной стратегии охраны и эксплуатации водоема, в том числе норм по водному режиму и хозяйственному использованию;
- неразрешенность вопросов закрепления земель под ключевыми водоподающими гидротехническими сооружениями (Батмаклинский банок, протоки №1-4; оградительные валы водоема), что усложняет их эффективную эксплуатацию и делает невозможным техниче-

ское обслуживание;

– дефицит водных ресурсов в межсезонье затрудняющий обеспечение благоприятного круглогодичного гидрорежима водоема для обитающих здесь водных биологических ресурсов, охотничьих и внесенных в Красные книги России и Республики Дагестан видов животного мира;

– фактическое отсутствие работ по мониторингу гидрологического, гидрохимического, гидробиологического состояния водоема;

– недостаточная природоохранная работа с местным населением в целях предотвращения браконьерства на Южно-Аграханском озере.

Очень серьезную проблему для местного населения, проживающего в селениях Новая Коса и Оразгулаул, в соседних кутанах, представляют паводки на р. Терек. Их результатом становятся катастрофические разливы Южного Аграхана, затопление населенных мест и сельхозугодий. При этом отсутствует какая-либо система оповещения и защиты населения от таких паводков [5].

В настоящее время на территории России имеется множество водоемов – озер и водохранилищ, которые могут выступать, подобно Южному Аграхану, площадками для развития кластерных инициатив. Хотя кластер – это относительно новое для российской науки и общественной практики понятие, однако это совсем не означает, что сами по себе кластерные инициативы предпринимателей формируются как бы с "чистого листа". Для создания абсолютно новых кластеров, особенно в сфере природопользования, наряду с соответствующими природными ресурсами, требуется возведение жилья и инфраструктуры, что в рыночных условиях является затратным и неэффективным делом. Поэтому большинство современных кластеров природопользования в России выступают продолжением той экономической деятельности, которая начиналась еще в советское время.

Развитие кластера в Южном Аграхане предполагается в целях усиления рекреационных и эколого-образовательных функций, наряду с промысловым рыболовством (деятельность рыболовецкого и рыбоперерабатывающего предприятий в с. Новая Коса, а также двух самостоятельных рыбохозяйственных фирм). Реальным воплощением инновационного ядра в Южно-Аграханском кластере природопользования выступает охотничье-рыболовное хозяйство "Дагестанское" (база Главкут). Эта фирма ныне объединяет различные производства смежной направленности, главные из которых – спортивно-туристская и рыбопромысловая.

На сегодняшний день перспективы развития всего Южно-Аграханского кластера природопользования во многом определяются инициативами Министерства природных ресурсов и экологии Республики Дагестан по реализации достаточно долговременной (на 6 лет) программы экологической реабилитации озера Южный Аграхан в рамках Водной стратегии России на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 27.08.2009 №1235-р. Этот проект, в частности, предусматривает усиление деятельности органов местной административной власти, общественных и природоохранных организаций приаграханья с целью усиления механизмов территориальной самоорганизации и укрепления конкурентоспособности хозяйствующих субъектов этой зоны. В конечном итоге проект нацелен на оживление процессов обмена кадрами, инновациями, технологиями, совместного использования инфраструктуры, общим рекламно-маркетинговым продвижением кластерных инициатив местных производителей. Конкурентное взаимодействие двух объектов экономической активности приаграханья – селения Новая Коса и туристско-рекреационного центра Главкут – приведет к формированию новых производственных систем на берегу озера, обеспечению местного населения легальными видами предпринимательства (в обход традиционному браконьерству) в сфере природопользования.

Южно-Аграханский кластер обладает хорошими предпосылками для укрепления собственной материально-технической, инновационной и научно-исследовательской базы, поскольку сравнительно недалеко расположен от гг. Махачкала, Кизилорт и Кизляр (немногим более 100 км до каждого из них). Для того чтобы сельские жители приаграханья могли строить или покупать благоустроенное жилье, охранять и облагораживать окружающую природу необходи-

мо прежде обеспечить их условиями для стабильного труда. Вот почему формирование локального кластера на Южном Аграхане должно начинаться с реализации ряда сопутствующих программ, в частности, по стабилизации экологической обстановки на этом водоеме – главной житницы для населяющего его берега населения, и только потом необходимо строительство производственных, коммерческих, жилых и других объектов инфраструктуры,

На первом этапе создания кластера природопользования в Южном Аграхане государством предусматривается освоение более 0,5 млрд руб., которые пойдут непосредственно на экологическую реабилитацию самого озера (табл. 1). Стартовым годом в осуществлении данной программы является 2013 г. Работы по гидро- и фитомелиорации водоема, а также сооружению канала для стабильной подпитки озера теречными водами планируется завершить в 2018 г. [4].

Таблица 1. Объемы финансирования намечаемых мероприятий по экологической реабилитации озера Южный Аграхан

Источники финансирования	2013-2018	Годы					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
Общий объем финансирования, млн рублей	560,0	84,0	145,5	89,5	89,5	81,3	70,2
в том числе средства:							
бюджета Российской Федерации	504,0	54,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
бюджета Республики Дагестан	56,0	6,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
из них по подпрограммам:							
Оптимизация гидрологического режима озера	160,0	40,0	90,0	10,0	10,0	5,0	5,0
Снижение темпов заиливания и мелиорация водоема	360,0	36,0	48,0	72,0	72,0	72,0	60,0
Восстановление природных сообществ и биоразнообразия озера	25,0	5,0	4,0	4,0	5,0	3,0	4,0
Рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды озера	10,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0
Повышение эффективности экономических и административно-правовых методов управления природопользованием	5,0	1,0	1,5	1,5	0,5	0,3	0,2

Пространственная организация и технология намеченных гидротехнических, дноуглубительных и биомелиоративных работ на озере будут скорректированы в процессе реального осуществления этих работ. Однако очевидно, что план их проведения должен быть привязан к местным базам материально-технического снабжения, которые следует создать у с. Новая Коса. Территорию недавно созданного вблизи Гаруновского ГТС на южной дамбе озера пункта мониторинга Минприроды РД, а также в устье р. Тальма есть смысл использовать для возведения других временных баз технического обеспечения намечаемых гидро- и биомелиоративных мероприятий. Эти объекты в составе формирующегося Южно-Аграханского кластера могут рассматриваться в качестве неких прообразов "технопарков" – непреходящих элементов в структуре современных высокотехнологичных кластеров. С этих площадок представляется наиболее рациональным производственно-техническое обеспечение работ по экологической реабилитации главного озера Дагестана. Имеет смысл проанализировать перспективы размещения подобных инновационно-технологических баз и в других местах аграханского приозерья.

Далее очертим те горизонты развития кластера природопользования на Южном Аграхане, которые в перспективе будут определять эффективность реализации нынешнего проекта экологической реабилитации озера.

В этом смысле первостепенное внимание должно уделяться развитию хозяйственной системы, формирующейся в северо-западной части Южного Аграхана на базе селения Новая Коса. Необходимо преодолеть нынешний "латентно-экономический" статус этого поселения, определяющийся преобладанием в хозяйственной деятельности проживающего в нем насе-

ления нелегальных (браконьерских) способов ведения рыболовного и охотничьего промысла. Существующее в Новой Косе рыбоперерабатывающее предприятие целесообразно дополнить, во-первых, прудовым хозяйством на месте припоселкового, ныне осушенного Акташского водоема путем его реконструкции и, во-вторых, озерно-товарным хозяйством на базе новых нерестово-выростных прудов в районе разгрузки канала, проектируемого для подпитки озера на правом берегу Терека. В самой нижней части этого искусственного водотока представляется перспективной организация не менее 3-х проточных прудов, разделённых небольшими дамбами со шлюзами и, таким образом, образующих единую рыбовоспроизводительную цепочку (рис.1).

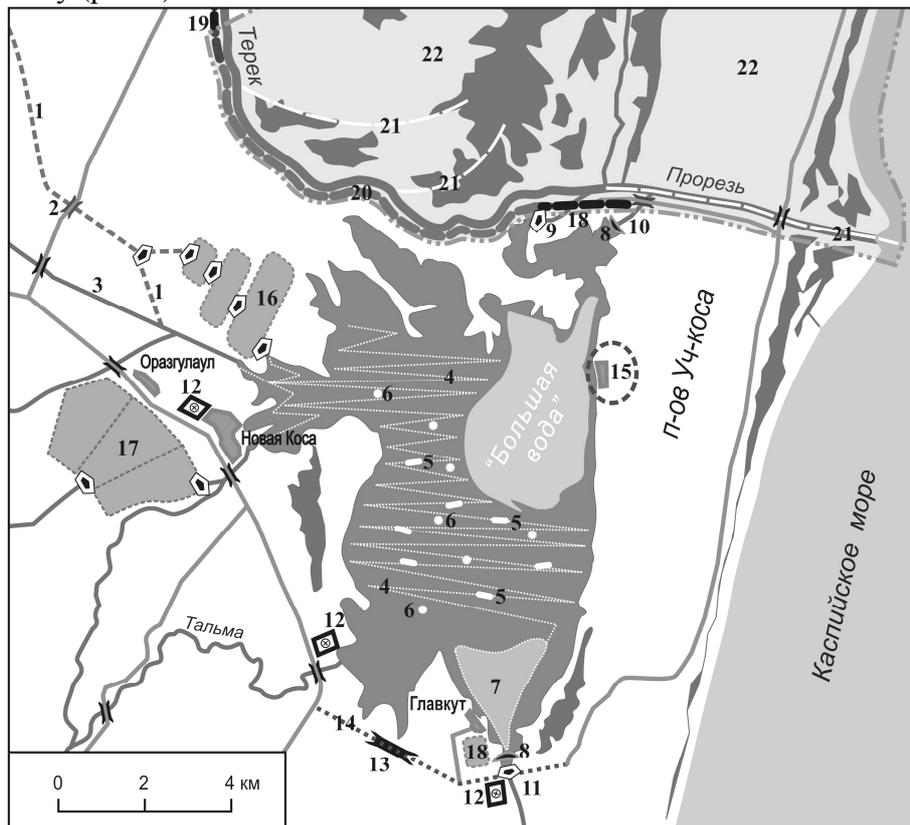


Рисунок 1. Схема-прогноз рационального природопользования в приаграханье

1 – трасса проектируемого канала для подачи теречных вод в озеро, 2 – мост через проектируемый канал, 3 – требующий прочистки и реконструкции Главный (Дзержинский) коллектор, 4 – возможные трассы прохождения земснаряда, 5 – места расположения зимовальных ям для рыбы, 6 – намывные орнитологические острова, 7 – созданная с помощью земснаряда глубоководная зона площадью 300 га и глубинами до 3 м, 8 – фиксированный донный порог перед сбросными каналами озера, 9 – четвертая протока с водозатворными механизмами, 10 – первая рыбоходная протока, 11 – Гаруновский сбросной канал с водозатворными механизмами, 12 – базы материально-технического снабжения проектируемых гидротехнических и гидромелиоративных мероприятий, 13 – 50-метровый свайный мост по южному валу озера для пропуска паводковых вод, 14 – требующее ремонта дорожное полотно южный вал озера, 15 – перспективная рыболовно-охотничья база Куни, 16 – искусственные рыбопродуктивные водоемы, 17 – Акташское прудовое хозяйство, 18 – искусственный водоем для "элитной рыбалки", 19 – существующая правобережная дамба на устьевом участке р. Терек, 20 – перспективная правобережная дамба реки, 21 – перспективные трассы дноуглубительных работ в левобережье Терека и на участке канала Прорезь, 22 – перспективная площадь Аграханского участка государственного заповедника "Дагестанский".

Важное направление будущего развития Южно-Аграханского кластера связано с реализацией такой социально значимой программы, как освоение местным населением эффективных технологий энергосбережения. Такого рода программы ныне активно поддерживаются

международными фондами (Мировой банк, Всемирный фонд дикой природы, Международная экологическая программа и др.) и связаны с обеспечением приоритета в использовании газового и электрического топлива, а также обустройством сельских жилых и административных домостроений стеклопакетами.

Государство, заинтересованное в рациональном использовании ресурсов Южного Аграхана, должно содействовать в решении всех главных социальных проблем местного сельского населения: строительство соответствующих современным стандартам жизни объектов быта и отдыха, высокотехнологичной сферы медицинского обслуживания, качественного образования и т.д. Только такими мерами можно преодолеть характерный для современного Дагестана устойчивый отток населения из села в город, закрепив людей в сельской местности. Актуальность такого рода задачи достаточно четко обозначена в Стратегии социально-экономического развития Республики Дагестан до 2020 г. [6]

Согласно положениям этой же Стратегии, Южный Аграхан относится к важнейшим элементам в составе прибрежного туристического кластера республики. Поэтому при целевом прогнозировании процессов природопользования на Южном Аграхане первостепенное внимание должно уделяться задаче дальнейшего расширения здесь сети объектов спортивного и любительского рыболовства. В этом смысле целесообразно изучить вопрос о создании международного центра спортивной и любительской рыбалки на северо-восточном побережье озера (место расположения егерского кордона "Куни"). Этот участок южно-аграханского приозерья характеризуется уникальными условиями для успешной организации как высоко-сервисного спортивного рыболовства, так и других видов экологического туризма, в частности, бёрдвичинга (любительской орнитологии). Сравнительно глубоководную акваторию озера в районе Куни местные рыбаки именуют "Большой водой", поскольку та представляет собой реликтовое водное пространство, сохранившееся со времен "большого" Аграханского залива Каспийского моря. Однако доступ до "Большой воды" от берега на Кунинском приозерье крайне затруднен: мелководная полоса на этом участке сильно заболочена. Для обеспечения удобства и стабильности в работе местной лодочной станции "Куни" в прибрежной зоне целесообразно создание бухты посредством дноуглубительных работ с использованием земснаряда или достаточно крупного драглайна.

Еще одной проблемой на Южном Аграхане является то, что вся его акватория распределена под рыбопромысловые участки для промышленного рыболовства и нет ни одного участка для осуществления спортивного и любительского рыболовства. Поэтому здесь любительская рыбалка формально не запрещена, но как бы и не разрешена: на этих участках организовано может вестись только промысел рыбы и квоты на любительское рыболовство не выделяются. В связи с этим необходимо перевести рыбопромысловый участок для промышленного рыболовства в северо-восточной части Южно-Аграханского водоема, прилегающий к местности "Куни", в категорию участка под развитие спортивно-любительского рыболовства.

Поскольку речь идет о так называемой элитной рыбалке на "Кунях" и, принимая во внимание труднодоступность этого участка приаграханья, есть смысл обсудить вопрос об организации доставки сюда клиентов на малолитражных самолетах и вертолетах. Кстати, использование малых авиа-судов ("авиа-такси") в сфере экологического туризма ныне очень широко распространено за рубежом. Для осуществления такого проекта на кунинском берегу потребуются создать небольшую взлетно-посадочную полосу с вертолетной площадкой. Следует заметить, что аэропорты гг. Махачкалы и Кизляра располагают такого рода техникой для осуществления авиатуров к дельте Терека.

В южной части озера вблизи базы Главкут имеются неплохие условия для строительства искусственного озера с целью разведения и организации лова в нем высокоценных пород рыбы. Важно, чтобы оно было надежно защищено от изобилующих сорной и хищной ихтиофауной аграханских вод. Непременным атрибутом в современных коммерческих программах по использованию искусственно зарыбленных водоемов выступают так называемые туры "элитные рыбалки", часто осуществляющиеся для вылова рыбы "под собственное меню". На таких водоемах

обычно практикуется и проведение престижных соревнований по спортивному рыболовству. Комбинация рыболовных водоемов – естественного и искусственно зарыбленного – не помешает рыболовной базе, у которой есть все условия и предпосылки для того, чтобы в будущем стать лучшим объектом спортивного туризма данного профиля в России.

Территориям федерального заказника "Аграханский", расположенным на площади Северо-Аграханских водоемов, а также приустьевому участку Терека в районе Прорези и взморья этой реки целесообразно в ближайшие годы придать статус государственного заповедника. Это принципиальное требование экологической общественности Дагестана, которое более 40 лет, к сожалению, игнорируется республиканской и федеральной властями. Один тот факт, что в редколесье и тростниковых зарослях Северного Аграхана, помимо прочей живности, сохранилась последняя на низменности Дагестана часть некогда крупной популяции благородного оленя (*Cervus elaphus*), говорит об исключительной природоохранной значимости данной территории [2]. Совершенно недопустимо, чтобы ключевые с точки зрения воспроизводства высокоценных пород каспийской рыбы объекты, а именно – места прохода рыбы из моря в бассейн р. Терек (протоки Северного Аграхана и канал Прорезь) представляли собой зоны промышленного браконьерства, а в некоторых случаях – по сути "экологического терроризма" с использованием электрических и взрывных способов рыбного промысла. В первую очередь это касается канала Прорезь, который с момента своего пуска в эксплуатацию (конец 1960-х гг.) до наших дней служит браконьерам главной "золотой жилой", пожалуй, на всем Каспийском побережье.

В целях улучшения экологического состояния Южно-Аграханского озера и повышения эффективности использования природных ресурсов водоема требуется оптимизация правовых, экономических и административных методов управления водопользованием водоема. К разряду такого рода оптимизационных мер мы относим следующие:

1. Повышение природоохранного статуса Южно-Аграханского озера (совместно с Северным Аграханом) путем внесения его в список водно-болотных угодий охраняемых Рамсарской конвенцией.

2. Разработка и утверждение долгосрочной 10-летней государственной программы по охране и восстановлению Южно-Аграханского водоема, и обеспечение её стабильным финансированием.

3. Повышение защищенности озера и населенных пунктов от наводнений в период паводков на р. Терек, путем строительства дамб и каналов для отвода паводковых вод.

4. Совершенствование государственного управления в области использования и охраны водных объектов, в том числе:

– научное обоснование и утверждение схемы комплексного использования и охраны Южно-Аграханского водоема и прогноза его развития;

– разработка режима водопользования водоема, включающего график водопользования и водоподачи с учетом экологических требований содержания водоема;

– определение юридических лиц, ответственных за соблюдение режима водопользования и гидротехническое обслуживание водоема;

5. Обеспечение системы гидрологического, гидрохимического, гидробиологического мониторинга на Южно-Аграханском озере и создание здесь государственной наблюдательной сети.

6. Обеспечение научно-технического сопровождения реализации схемы комплексного использования и охраны Южно-Аграханского водоема.

7. Организация в северо-восточной части Южно-Аграханского водоема, прилегающей к местности "Куни", рыбопромыслового участка под развитие спортивного и любительского рыболовства.

8. Просвещение и информирование населения по вопросам использования и охраны Южно-Аграханского озера, его водных и охотничьих биоресурсов.

Из всех вышеперечисленных задач две, должны решаться на федеральном уровне. Первая из них предполагает внесение изменений в Водный Кодекс РФ, предусматривающих

возможность осуществления пользования в целях рыбного и охотничьего хозяйства на основе договоров водопользования в водоемах Республики Дагестан, имеющих для этого региона важное экологическое значение. При этом следует обеспечить бесплатность пользования водными ресурсами как меру экономического стимулирования. Вторая задача – принятие на уровне Правительства РФ конкретных предложений Союза охраны птиц России о внесении Южно-Аграханского озера в список водно-болотных угодий, охраняемых Рамсарской конвенцией. Все остальные предложенные мероприятия могут быть реализованы на региональном уровне.

В заключение отметим, что кластер природопользования на Южном Аграхане следует расценивать, прежде всего, как пилотный проект, т.е. эффективное решение для инновационных и высокотехнологичных проектов с большой степенью неопределенности результата. Главная идея такого проекта двуедина и выражает сочетание интересов экологического оздоровления самого крупного по площади внутреннего водоема Дагестана, с одной стороны, и социально-экономического оживления ныне отсталых и хозяйственно разрозненных сельских поселений вокруг этого озера, с другой. В этом кластере должны быть скооперированы все приозерные и акваториальные объекты и субъекты природопользования в современный природно-хозяйственный комплекс с инновационно продвинутыми туристическими, рыбохозяйственными и охотхозяйственными функциями.

Список литературы

1. Алексеевский Н.И., Эльдаров Э.М. Природно-хозяйственные конфликты в дельте Терека // Вестник Каспия: Информ. бюллетень по проблемам Каспийского моря. №5(7). М.- 1997. С.7-12.
2. Плакса С.А. Быть или не быть? Охотничий туризм в Дагестане // Охотничий и рыболовный журнал "Сафари". 2008. №2 (49). М., 2008. С. 52-56.
3. Портер М. Конкуренция. М. : Вильямс, 2005. 608 с.
4. Разработка проекта экологической реабилитации озера Южный Аграхан Бабаюртовского района Республики Дагестан / Отчет НИР по Гос. контракту №22/ОК-8/2012 (Отв. исп. – Э.М.Эльдаров). Махачкала: Минприроды, 2012. 173 с.
5. Сайпулаев И.М., Ракитин Р.А., Эльдаров Э.М. Как сохранить Южно-Аграханский водоем // Мелиорация и водное хозяйство. 1996. №3. С.21-22.
6. Стратегия социально-экономического развития Республики Дагестан до 2025 года: Проект. Махачкала: Правительство РД, AV Investment Consulting Company LLC, 2011.

**ЖИВОТНОВОДСТВО
ВЕТЕРИНАРИЯ**

УДК: 636.084

ВЛИЯНИЕ РУМЕНЗИНА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА**П.А. АЛИГАЗИЕВА****ФГБОУ ВПО «ДагГАУ им. М.М. Джамбулатова», г. Махачкала**

Ключевые слова: премиксы, румензин, подопытные бычки, продуктивность, айр-ширский скот, кровь, общий белок, сыворотка.

Keywords: *premixes, rumenzin, experimental calves, productivity, Ayrshire cattle blood, total protein, serum.*

Премиксы представляют собой однородные смеси биологически активных веществ с наполнителем, в качестве которого используют пшеничные отруби, шроты, кукурузная или травяная мука, кормовые дрожжи и другие кормовые средства. В их состав входят витамины, микроэлементы, ферментные препараты, антибиотики, антиоксиданты, транквилизаторы и ряд других компонентов. Премиксы готовят из расчета их добавки к массе комбикорма в количестве 1%.

По внешнему виду премиксы - аморфные порошки, которые по цвету и запаху соответствуют характеру наполнителя и набору биологически активных веществ, без запаха, плесени и привкуса прогорклости. Влажность премиксов при их выпуске не должна быть выше 10%, а размер частиц не должен превышать 1,2 мм. Содержание металлических частиц более 2 мм не допускается и по концентрации биологически активных веществ должны соответствовать, утвержденной рецептуре.

Премиксы расфасовывают по 20-25 кг в четырехслойные бумажные мешки. Перевозят такие премиксы любым видом крытого транспорта с соблюдением санитарных правил, предусмотренных для перевозки пищевых продуктов. Хранят премиксы в заводской упаковке в сухих, чистых и хорошо вентилируемых помещениях на поддонах в штабелях не более 2 м в течение шести месяцев. По истечении этого срока их подвергают проверке на содержание в них компонентов и используют с учетом фактического содержания тех или иных ингредиентов, проведя корректировку дозы внесения их в комбикорма или кормовые смеси.

В настоящее время в большинстве стран мира проводятся исследования по разработке и совершенствованию рецептов комбикормов и премиксов для крупного рогатого скота с целью улучшения биологической полноценности питания с учетом особенностей кормовой базы и уровня продуктивности.

Румензин – это коммерческое название премикса, основу которого составляет руменсин – антибиотик, продуцируемый бактериями ряда *Streptomyces cinnamonensis*. Производитель – американская фирма «Эланко», которая первоначально поставляла его только в чистом виде, затем и в форме с наполнителями.

Под воздействием руменсина происходит изменение ферментационных процессов в рубце жвачных, в результате чего уменьшается содержание уксусной и масляной кислот и увеличивается содержание пропионовой кислоты.

Руменсин рекомендован как профилактическое и лечебное средство при кокцидиозах жвачных, которые снижают прирост телят и ухудшают конверсию корма. Так как румензин не растворяется в воде, его не следует добавлять в молоко или заменитель молока, но следует включать в диету телят, содержащую зерно или гранулированный корм. Рекомендуемая доза для телят -0,005 г румензина на кг живой массы в день. Экономический эффект может быть достигнут всякий раз, когда используется подкормка в стойловый период.

В своем эксперименте в к-зе К. Маркса Хунзахского района РД (именуется сейчас СПК «Племзавод им. Дудара Алиевича) по принципу аналогов укомплектовали 3 группы

бычков айрширской породы по 10 голов в каждой, отобранных в возрасте трех месяцев. Средние данные, приведенные в таблице 1, указывают на практическую идентичность групп между собой.

Таблица 1. Характеристика подопытных бычков

Группа	Возраст, дни	Живая масса при постановке на опыт, кг	Продуктивность матерей за прошлую лактацию, кг молока
I	95	76,6	3065
II	89	74,2	2970
III	92	73,1	3018

Надо отметить, что отобранное на опыт поголовье имело хорошую упитанность, так как хозяйство племенное, где разводят чистопородный айрширский скот и более 500 коров с годовым удоем на 1 фуражную корову порядка 3000 кг молока, имеет прочную кормовую базу с использованием комбикормов заводского приготовления.

В течение научно – хозяйственного опыта все подопытные животные получали одинаковый рацион, содержание животных круглогодичное стойловое, их не выпасают на пастбище и зеленых кормов не скармливают. Цельное молоко телятам выпаивают до трехмесячного возраста, затем дают обрат до окончания молочного периода.

Схема опыта

Группа	Количество голов	Рацион кормления (ОР)
I	10	ОР (сено разнотравное, комбикорм, обрат, соль поваренная)
II	10	ОР+1,0 -1,5 г румензина
III	10	ОР+1,0 -1,5 г румензина, 15-20 г преципитата

Для оптимизации фосфорного питания животным III группы дополнительно задавали по 15-20 г кормового преципитата, выпускаемого Чирюртовским заводом фосфорных солей РД.

Рацион подопытных бычков на протяжении всего опыта, как отмечалось ранее, состоял в основном из сена злаково – бобового разнотравного I класса и заводского комбикорма, поваренную соль давали ежедневно. Содержали животных беспривязно в типовом помещении (с клетками), оборудованными автопоилками. В качестве подстилки использовали солому. Кормление практиковалось двукратное, утром и вечером. На моцион выпускали на выгульную площадку с перегородками для каждой группы. Подопытное поголовье обслуживала отдельная телятница.

Для учета поедаемости кормов каждую декаду проводили контрольные взвешивания задаваемых кормов и их остатков. Надо сказать, что бычки – айрширы отличались хорошим аппетитом и суточное количество сена поедали почти без остатков. Их рацион ежемесячно уточняли по детализированным нормам ВИЖа.

До годовалого возраста телята II и III групп получали по 1 г румензина в день на голову, кормовой преципитат задавали только телятам III группы в количестве 15 г, предварительно растворив его в оброте. После годовалого возраста дозировки составляли соответственно 1,5 и 20 г.

За остальной период выращивания (от 6 до 15 месяцев) приводим средний рацион, который состоял из одних и тех же кормов зимой и летом (табл. 2).

Таблица 2. Средний рацион подопытных бычков в период выращивания от 6 до 15 месяцев

Корм	Группа		
	I	II	III
Сено, кг	5	5	5
Комбикорм, кг	2,5	2,5	2,5
Поваренная соль, г	25	25	25
Румензин, г	-	1,17	1,17
Преципитат, г	-	-	17,0
В рационе содержалось:			
Кормовых единиц	4,85	4,85	4,85
Обменной энергии, МДЖ	42,7	42,7	42,7
Сухого вещества, г	6,25	6,25	6,25
Сырого протеина, г	790	790	790
Переваримого протеина, г	498	498	498
Сырой клетчатки, г	1030	1030	1030
Сырого жира, г	200	200	200
Сахара, г	245	245	245
Кальция, г	38	38	42
Фосфора, г	17	17	21
Магния, г	12	12	12
Калия, г	55	55	55
Серы, г	17	17	17
Железа, мг	573	573	573
Меди, мг	31	31	31
Цинка, мг	232	232	232
Марганца, мг	204	204	204
Кобальта, мг	2,5	2,5	2,5
Йода, мг	1,8	1,8	1,8
Каротина, мг	128	128	128
Витамина Д, тыс. МЕ	2,7	2,7	2,7

В целом кормление подопытных животных соответствовало по большинству элементов питания действующим нормам. Низким было сахаропротеиновое отношение - 0,5 вместо оптимума не ниже 0,8. Наблюдался незначительный дефицит меди. Больше содержалось железа, что нередко отмечается в практике кормления скота.

Таблица 3. Общий расход кормов и кормовых добавок за весь период научно – хозяйственного опыта, в среднем на голову

Корм	Группа		
	I	II	III
Сено злаково - бобовое, кг	1605	1605	1605
Комбикорм, кг	810	810	810
Обрат, кг	360	360	360
Румензин, г	-	410	410
Преципитат, г	-	-	5,9
Кормовых единиц	1612	1612	1612
Переваримого протеина, г	173,2	173,2	173,2
В т.ч. в расчете на 1 корм. ед., г	107	107	107

При проведении зоотехнических опытов, в особенности по кормлению молодняка сельскохозяйственных животных, изучение его роста и развития является неперенным условием. По этим показателям можно судить об уровне кормления подопытных животных и удовлетворении потребности организма необходимыми питательными веществами, прежде всего белком.

Изменения живой массы бычков учитывали индивидуально путем ежемесячного взвешивания утром до кормления. Ниже показана динамика живой массы и среднесуточного прироста по периодам выращивания и в среднем за опыт (табл. 4).

Таблица 4. Динамика абсолютного и относительного приростов живой массы телят по группам (n=10)

Показатель	I	II	III
Живая масса, кг:			
3 мес.	76,6±2,7	74,2±2,6	73,1±2,5
6 мес.	126,0±9,3	133,3±9,8	134,0±9,6
9 мес.	179,7±9,9	195,5±9,1	198,4±10,1
12 мес.	235,3±9,0	258,7±9,3	263,6±9,9
15 мес.	295,4±7,8	329,2±7,7	335,5±9,8
Абсолютный прирост по возрастным группам:			
от 3 до 6 мес.	49,4	59,1	60,9
от 6 до 9	53,7	62,2	64,4
от 9 до 12	55,6	63,2	65,2
от 12 до 15	60,1	70,5	71,9
В целом за опыт	218,8	255,0	262,4
% к контролю	100	116,6	120,0
Среднесуточный прирост, г:			
3-6 мес.	549±24	657±18	677±18
6-9	590±23	684±20	707±22
9- 12	611±19	702±28	724±20
12- 15	653±21	766±17	782±19
В целом за опыт	601±22	702±21	723±20
% к контролю	100	116,4	119,9
Относительный прирост живой массы к начальной массе каждого периода, %			
3-6 мес.	48,8	56,9	58,8
6-9	35,1	37,8	38,7
9- 12	26,8	27,8	28,2
12- 15	22,6	24,0	24,0

На предмет достоверности увеличения живой массы и среднесуточного прироста телят сопоставили между группами данные, полученные в конце опыта в возрасте 15-ти месяцев. Биометрическая обработка выявила существенную разницу ($P<0,01$) в этих показателях в пользу опытных групп по отношению к контролю.

Одним из важных показателей, характеризующих эффективность использования в животноводстве различных кормовых добавок, является оплата корма. Согласно данным о расходе кормов за период научно- хозяйственного опыта и общем приросте живой массы подопытных животных за этот же период затраты кормов на 1 кг прироста были следующие (табл. 5).

Снижение затрат кормов на единицу продукции во II группе составило 14,9%, в III – 17,6% в сравнении с контролем.

В целях более подробного изучения влияния испытуемых добавок на состояние здоровья подопытных животных был проведен ряд морфологических и биохимических исследований крови.

Таблица 5. Затраты кормов на 1 кг прироста

Показатель	Группа		
	I	II	III
Расход кормов на 1 голову, корм. ед.	1612	1612	1612
Прирост живой массы за опыт, кг	218,8	255,0	262,4
Затраты кормов, корм. ед.	7,4	6,3	6,1

Кровь находится в тесном контакте со всеми органами и тканями, поэтому она служит «зеркалом» основных биохимических отклонений в организме. Изменения в обмене веществ не могут не отразиться на составе крови, так как она транспортирует питательные вещества во все органы и ткани и отражает состояние метаболических процессов в них. Участвуя также в процессах питания, регенерации клеточных структур, синтезе ферментов и других веществ в организме, в защитных и выделительных функциях, кровь является надежным критерием для характеристики состояния животного.

Исследования крови в ходе научно – хозяйственного опыта проводили через три, девять и двенадцать месяцев после его начала, то есть в возрасте 6,12 и 15 месяцев. В цельной крови изучали содержание эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина, а в сыворотке – концентрацию общего белка и его фракций, кальция, неорганического фосфора и кислотной емкости.

Лучшую картину морфологического состава крови (табл. 6) имели животные II и III групп, получавшие дополнительно румензин и преципитат. Отмечается возрастное увеличение в крови эритроцитов и гемоглобина у животных всех групп. Усиление фосфорного питания молодняка за счет преципитата способствовало достоверному ($P < 0,02$) повышению гемоглобина в крови животных III группы в возрасте 12 и 15 месяцев.

Таблица 6. Морфологический состав крови (n=3)

Группа	Эритроциты, млн./мм ³	Лейкоциты, тыс./мм ³	Гемоглобин, г/%
6 месяцев			
I	6,2±0,12	7,0±0,22	13,5±0,15
II	6,4±0,09	7,5±0,14	13,9±0,07
III	6,4±0,13	7,3±0,17	14,0±0,16
12 месяцев			
I	6,7±0,08	6,9±0,18	14,0±0,18
II	7,0±0,04	7,2±0,06	14,7±0,22
III	6,9±0,11	7,0±0,10	15,2±0,26
15 месяцев			
I	6,8±0,15	6,6±0,20	14,1±0,17
II	7,1±0,20	6,5±0,18	14,8±0,25
III	7,2±0,14	6,5±0,24	15,0±0,24

Отмечены небольшие сдвиги в содержании общего белка в пользу животных опытных групп, особенно альбуминов, что совпадает с увеличением их среднесуточных приростов, которое подтверждается также величиной отношения альбуминов к глобулинам. С глобулинами наблюдается разноречивая картина, но у контрольных животных гамма – глобулинов содержалось больше в сравнении с опытными. Полагаем, что это проявление защитной реакции молодого организма на поддержание иммунной системы при недостатке в рационе отдельных биологически активных элементов питания.

Биометрическая обработка показала существенное увеличение только альбуминов в крови животных III группы по отношению к контролю во всех возрастных периодах ($P < 0,05$).

Таблица 7. Концентрация общего белка и его фракций в сыворотке крови, %

Группа	Общий белок	Альбумины	Глобулины			Отношение А/Г
			альфа	бета	гамма	
6 месяцев						
I	6,3±0,08	30,5±0,81	14,3±0,73	15,2±0,26	40,0±1,22	0,44
II	6,5±0,10	32,1±0,62	15,9±0,76	15,3±0,18	36,7±1,14	0,47
III	6,5±0,07	33,0±0,35	16,6±0,84	14,8±0,20	35,6±1,18	0,47
12 месяцев						
I	6,2±0,14	31,1±1,05	16,7±0,64	17,0±0,38	32,2±1,07	0,45
II	6,4±0,06	32,7±0,84	17,4±0,58	15,1±0,56	34,8±1,06	0,49
III	6,3±0,03	34,9±0,80	14,2±0,96	14,9±0,74	36,0±1,09	0,54
15 месяцев						
I	6,5±0,05	32,4±0,82	15,6±1,15	16,5±0,24	35,5±1,48	0,48
II	6,7±0,08	34,5±1,00	17,1±1,02	14,8±0,58	33,6±1,12	0,53
III	6,8±0,12	35,3±0,61	18,3±1,24	16,2±0,32	30,2±1,61	0,55

Ниже приводится содержание в сыворотке крови кальция, неорганического фосфора и кислотной емкости. Последняя характеризует запас в крови буферных веществ (углекислота, бикарбонаты, фосфаты, белки плазмы, гемоглобин – оксигемоглобин), способных нейтрализовать поступающие в нее кислоты. Чем меньше запас этих веществ, тем значительнее нарушение кислотно – щелочного равновесия и тем больше опасность, что реакция крови не удержится на постоянном уровне (табл.8).

Таблица 8. Минеральный состав сыворотки крови, мг/%

Группа	Кальций	Неорганический фосфор	Кислотная емкость
6 месяцев			
I	9,8±0,32	4,9±0,18	474±3,5
II	10,2±0,17	5,3±0,22	505±27
III	11,6±0,80	5,8±0,36	538±30
12 месяцев			
I	10,9±0,38	5,1±0,20	496±14
II	11,8±0,33	5,9±0,26	578±21
III	12,5±0,65	6,4±0,20	590±23
18 месяцев			
I	11,2±0,26	5,0±0,20	528±11
II	13,0±0,49	6,3±0,23	566±18
III	14,1±0,95	6,8±0,28	619±29

Отмечается возрастное увеличение изучаемых компонентов в крови. В сравнительном аспекте их концентрация заметно выше в опытных группах. Существенные изменения претерпели показатели по неорганическому фосфору в III группе и кислотной емкости во II и III группах в возрасте 12 месяцев; по кальцию и фосфору – в обеих опытных группах и кислотной емкости – только в III группе в 15 – месячном возрасте.

Выводы:

1. Микрогранулированный премикс румензин широко используется в странах с развитым животноводством для повышения мясной и молочной продуктивности крупного рогатого скота.

2. Обогащение им рациона бычков айрширской породы, выращиваемых на мясо, способствовало достоверному увеличению живой массы за 12 месяцев опыта на 16,4% в сравнении с контролем, а в сочетании с кормовым преципитатом – на 19,9% при одновременном улучшении экстерьера подопытных животных.

3. Скармливание румензина положительно повлияло на переваримость питательных веществ рациона, особенно протеина (P<0,05), а также усвоение организмом азота, кальция и фосфора.

4. Гематологические показатели не выходили за пределы норм, однако лучшую картину морфологического и биохимического состава крови имели животные, которые дополнительно получали румензин.

Список литературы

1. Горлов И., Кузнецова Е. Использование новых кормовых добавок для повышения мясной продуктивности молодняка // Молочное и мясное скотоводство. - 2011. - №8. - С.17-18.
2. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: Учебник для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Калуга, 2007. - 608 с.

УДК-619:616.9:636.2

НОЗОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

Ю.А. БАРИЕВ, аспирант

ФГБОУ ВПО «ДагГАУ имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала

Ключевые слова: Инфекция, зооантропонозы, бруцеллез, эпизоотология, исследование, болезнь, патология, экономический ущерб, лейкоз, профилактика.

Keywords: *Infection, zoonoznaâ, brucellosis, epizootiology, research, disease, pathology and the economic damage, leukemia, and prevention.*

В сельском хозяйстве республики отмечается подъем животноводства, успешное развитие которого возможно только при правильно поставленной ветеринарной работе. Среди заболеваний животных наибольшую опасность представляют инфекционные болезни, возникновение и распространение которых наносит огромный экономический ущерб хозяйствам. Некоторые из инфекционных болезней опасны для здоровья людей, так как способны передаваться от животных к человеку. Исходя из этого в первоочередную задачу ветеринарной службы входит своевременное проведение профилактических мероприятий с целью недопущения возникновения заразных болезней, в том числе и зооантропонозов. Однако несмотря на огромную работу, проводимую ветеринарными специалистами по ликвидации болезней инфекционной патологии, эти заболевания еще встречаются в республике [2,3,4].

Цель и методика исследований

Целью исследований заключалось в определении степени распространения инфекционных болезней в республике за последний 5 лет. Определить положительную или отрицательную тенденцию в развитии этих болезней.

Материалами для исследования служили собственные эпизоотологические обследования в хозяйствах республики, отчетные документы Комитета по Ветеринарии РД, отчеты районных и городских ветеринарных управлений и лабораторий. Анализ эпизоотической обстановки проводили по методике Бакулова И.А. с соавт. [1]: «Методические указания по эпизоотическому исследованию».

Результаты исследований

Анализ ветотчетности и собственные исследования за последние 5 лет выявило 14 наименований инфекционных заболеваний, которые встречались в районах горной и равнинной зон республики.

Как видно из таблицы 1, наиболее часто встречаются следующие заболевания: лейкоз, бруцеллез, пастереллез и сальмонеллез крупного рогатого скота. За последние 5 лет лейкоз был зарегистрирован у 1917, а бруцеллез у 1704 голов крупного рогатого скота.

В республике отмечается положительная тенденция по лейкозу крупного рогатого скота: количество положительно реагирующих животных и неблагополучных пунктов с каждым годом уменьшается. Так, наибольшее количество лейкоза крупного рогатого скота было выявлено в 2007 и 2008 годах - 573 и 581 соответственно, а в последующие годы значительно сократилось и в 2011 году выявлено всего - 46 голов. Животных больных бруцелле-

зом зарегистрировано в 2010 и 2011 годах стало больше: 359 и 563 голов соответственно, а в 2009 году их было 232 головы. После этих двух инфекционных патологий в меньшей степени встречаются пастереллез и сальмонеллез – 366 и 188 голов.

Таблица 1. Сведения об инфекционных болезнях крупного рогатого скота за последние 5 лет

№ п/п	Заболевания	Годы					Всего	% к общему числу заболевших
		2007	2008	2009	2010	2011		
1	Бруцеллез	259	291	232	359	563	1704	38,4
2	Бешенство	19	9	4	14	21	67	1,5
3	Пастереллез	43	50	161	64	48	366	8,3
4	Сальмонеллез	43	67	53	22	3	188	4,3
5	Эмкар	15	20	17	21	14	87	2,0
6	Энтеротоксемия	6	4	2	-	-	12	0,3
7	Колибактериоз	10	-	5	11	15	41	1,0
8	Диплококковая инфекция	1	-	1	1	2	5	0,1
9	Лейкоз	573	581	524	193	46	1917	43,2
10	Туберкулез	-	22	-	-	-	22	0,49
11	Дизентерия	-	11	-	-	-	11	0,19
12	Злокачественный отек	-	1	4	2	1	8	0,18
13	Некробактериоз	-	-	1	-	-	1	0,02
14	Сибирская язва	-	-	-	1	-	1	0,02

Пастереллеза больше всего было в 2009 году-161 голова, а меньше – в 2007 году, было выявлено 43 головы. Начиная с 2008 года отмечается постепенное уменьшение количество больных сальмонеллезом животных: 2008-67, 2009-53, 2010-22, 2011-3 головы.

Диплококковая инфекция, сибирская язва, некробактериоз встречаются в единичных случаях.

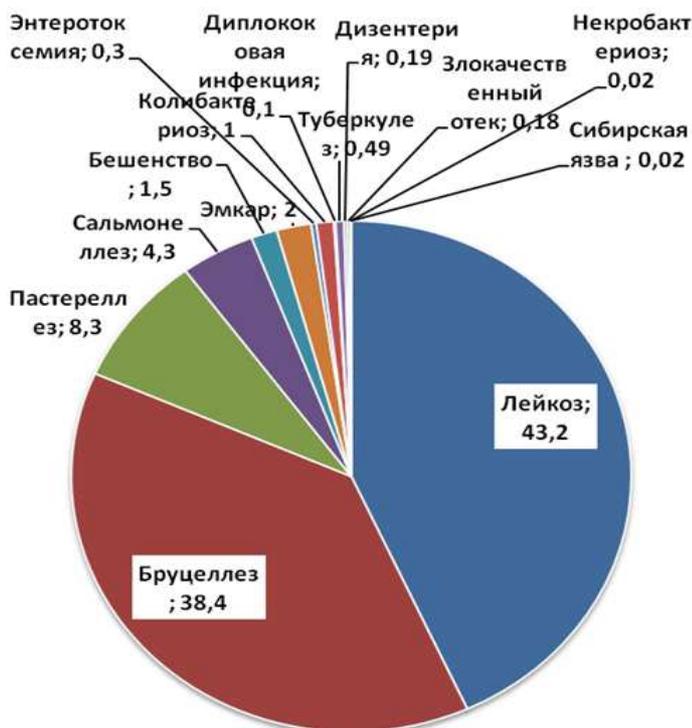


Рис.1 Процентное соотношение заболеваний животных к общему количеству инфекционных болезней

Как видно из рисунка 1 более 81 % больных инфекционными болезнями приходится

на такие заболевания как лейкоз и бруцеллез (лейкоза - 43,2%, а бруцеллеза-38,4%). По количеству выявленных больных животных вслед за ними идут пастереллез-8,3% и сальмонеллез -4,3 %. А 6,6% приходится на остальные 10 инфекционных болезней.

Выводы:

В республике по количеству больных животных лейкоз крупного рогатого скота занимает ведущее место (43,2%) . Вслед за лейкозом значительное распространение получил бруцеллез (38,4%). В меньшей степени встречаются пастереллез и сальмонеллез, а остальные заболевания – выявляются в единичных случаях.

Распространению инфекционных болезней способствует как бесконтрольное перемещение скота из близлежащих краев и республик, так и движение скота внутри республики без надлежащих диагностических исследований и ветеринарных документов. Еще одним немаловажным фактором в распространении инфекционных заболеваний является отгонное система ведения животноводства в республике, когда дважды в год скот перегоняют на летние и зимние пастбища.

Список литературы

1. Бакулова И.А., Юрков Г.Г., Песковацков А.П., Ведерников В.А. Рекомендации по методике эпизоотического исследования . -М.: Колос, 1982.-С.16
2. Девришов Д.А. Эпизоотическая обстановка по бруцеллёзу животных в Российской Федерации и Республике Дагестан, / Янышев А.А. // Ветеринарная медицина. – 2007. - № 1. – С.16-17.
3. Литвинов О.Б. Бруцеллёз в России, / Девришов Д.А., Янышев А.А. // Ветеринарная жизнь. – 2007. - №2 – С.14
4. Хаиров С.Г., Юсупов О.Ю., Шумилов К.В., Климов А.И. РНГА при бруцеллезе крупного рогатого скота// Ветеринария.-2005.-№2.-С.25-27.

УДК 619: 616.995.1: 636. 597

РАЗВИТИЕ И ВЫЖИВАЕМОСТЬ МЕТАЦЕРКАРИЙ *Dicrocoelium lanceatum* (Stilles et Hassal, 1896) В МУРАВЬЯХ НА ТЕРРИТОРИИ ТЕРСКО-СУЛАКСКОЙ НИЗМЕННОСТИ ДАГЕСТАНА

Н.Б. БУТАЕВА, канд. биол. наук,

А.М. ЭСЕНБУЛАТОВА, канд. мед. наук,

А.С. СУЛЕЙМАНОВА, доцент,

ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет», г. Махачкала

Ключевые слова: муравьи, метацеркарии, Терско-Сулакская низменность, дикроцелиоз.

Keywords: *ants, metacercarias, Tersko-Sulaksky lowland, dicrocoeliosis.*

Гельминтозы животных остаются чрезвычайно актуальной проблемой среди всех групп инвазионных болезней по экономическому ущербу, наносимому животноводству, особенностям течения эпизоотического процесса, паразито-хозяйным отношениям, и сложности организации борьбы с ними [1,2,4,5,6,8,10].

Особенностью проблемы гельминтозов является то, что большинством из них животные заражаются на пастбищах, где ежегодно накапливается мощный потенциал инвазионного начала, который развивается во внешней среде равнинного, предгорного поясов в течение 210-220 дней в году, концентрирована значительная численность популяции промежуточных, дополнительных и окончательных хозяев. Проблема осложняется, когда гельминтоз является природно-очаговым и в естественных экосистемах имеется множество восприимчивых животных, которые принимают активное участие в эпизоотическом процессе[3,7,9,11].

Дикроцелиоз имеет широкое распространение в экосистемах Терско-Сулакской низ-

менности. В этой связи чрезвычайно актуально изучение проблем эпизоотологии дикроцелиоза, биологического потенциала *D. lanceatum*, биоэкологических особенностей развития партенит, метацеркарий данной трематоды в биоценозах Терско-Сулакской низменности.

Таблица. Видовой состав и распространение муравьев – дополнительных хозяев в экосистемах Терско-Сулакской низменности.

Вид муравья	Зима		Весна		Лето		Осень	
	Число/м ²	Заражено						
<i>Formica pratensis</i>	1-2	43,6±0,14	9-56	44,3±0,92	120-200	50,0±0,73	150-360	56,6±0,36
<i>F.ruffa</i>	1-2	26,3±0,76	10-49	28,3±0,43	42-160	42,3±0,56	81-200	47,6±0,39
<i>F.polystena</i>	1-2	14,3±0,51	14-38	15,4±0,27	28-131	29,8±0,44	42-116	47,7±0,17
<i>F.cineria</i>	–	–	8-22	20,7±0,34	12-76	21,0±0,93	10-93	21,8±0,74
<i>F.foreli</i>	–	–	15-74	7,0±0,53	18-109	49,0±0,41	21-140	50,0±0,37
<i>F.cunicularia armenica</i>	–	–	14-52	14,1±0,16	19-92	17,0±0,87	16-110	17,0±0,61
<i>F.rufibarbis</i>	–	–	9-36	9,1±0,16	14-38	13,0±0,63	18-53	13,4±0,38
<i>Proformica nosata</i>	1-2	20,4±0,14	20-83	19,4±0,32	17-112	22,0±0,71	20-93	22,7±0,21
<i>Lasius niger</i>	–	–	11-74	14,5±0,31	20-96	16,8±0,53	14-97	23,6±0,88
<i>L.flavus</i>	–	–	19-43	25,1±0,34	21-76	25,4±0,73	23-89	25,1±0,73

Материал и методы. Работа проводилась на территории Терско-Сулакской низменности в 2003-2005 годы.

В различных экосистемах Терско-Сулакской низменности исследованы около 1000 га. угодий, 96 муравейников, 56 водоисточников, 250 км. трасс перегона овец. На них собраны 4500 экземпляров муравьев.

Видовую дифференциацию муравьев проводили по В.И. Жадину, 1960.

Для изучения динамики развития партеногенетических поколений *D. lanceatum* в муравьях проведены две серии опытов летом и зимой в естественных условиях на специальных биоплощадках.

Поиск и сбор муравьев проводили весной, летом, осенью маршрутным и площадочным методом. Для исследования поголовье подбирали в разных экосистемах Терско-Сулакской низменности.

Материал обработан статистически компьютерной программой «Биометрия».

Результаты исследований. Муравьи имеют повсеместное распространение в экосистемах Терско-Сулакской низменности, за исключением полупустынь, где они встречаются очень ограниченно.

Дополнительными хозяевами дикроцелий в биоценозах Терско-Сулакской низменности зарегистрированы 10 видов муравьев.

Данные по видовому составу муравьев – дополнительных хозяев гельминта и их зараженности метацеркариями *D. lanceatum* представлены в таблице.

Анализ материалов таблицы показывает, что зимой муравьи регистрируются в активном состоянии редко и лишь в годы, когда зимы теплые (температура +5 -7⁰С и более). В годы наблюдений отмечены 4 случая их регистрации – это *F.pratensis*, *F.ruffa*, *F.polystena* и *P.nosata* по одному разу.

Собрано 1210 экземпляров муравьев, где зараженность метацеркариями дикроцелий составила 43,6%; 26,3%; 14,3%; 20,4%. Это «зимующие» метацеркарии, которыми муравьи заразились летом и осенью. Число метацеркарий варьировало от 6 до 105 экземпляров, локализованные в брюшке и в голове.

Весной при температуре +16 -18⁰С муравьи активизируются. Зараженность муравьев метацеркариями варьирует 7,0-44,3%, интенсивно инвазированы *F.pratensis* 44,3%, *F.ruffa* 28,3%, *F.cineria* 20,7% и *L.flavus* 25,1%. Все метацеркарии считаются перезимовавшими в муравьях, так как они были зрелые с четкими контурами оболочек и в течение всех трех весен они исследовались с момента активизации жизнедеятельности муравьев. Число муравьев на 1 м² варьирует от 8 до 83 экземпляров.

Летом муравьи заражены метацеркариями от 13,0 до 50,0% во всех исследованных

пастбищах, ограничено лишь на полупустынных угодьях. Среди метацеркарий отмечаются молодые и зрелые особи, их число варьирует от 18 до 326 экземпляров у одного муравья. Метацеркарии локализируются в брюшке и в голове. Число муравьев на 1 м² варьирует от 12 до 200 экземпляров.

Осенью муравьи заражены наиболее интенсивно от 13,4% *F.rufibarbis* до 56,6% *F.pratensis*. В организме дополнительного хозяина встречаются разные формы метацеркарий – молодые, юные и зрелые с сформированными оболочками. Метацеркарии локализуются чаще в брюшко, их число колеблется от 27 до 350 экземпляров у одной особи муравья. Число муравьев на 1 м² достигает 41-500 экземпляров.

Таким образом, муравьи заражены метацеркариями *D. lanceatum* все сезоны года, интенсивно во второй половине лета и осенью.

Заражение животных происходит в период активности во внешней среде муравьев, т.е. со второй половины апреля (в некоторые годы с начала мая) по конец октября, иногда даже в начале ноября, когда температуры +14-16⁰С.

Изучение биоэкологических особенностей развития яиц дикроцелий во внешней среде, партенит в организме 14 видов наземных моллюсков – *H.derbentina*, *H.crenimargo*, *F.narzanensis*, *E.strigella*, *Zonitoides nitidus*, *Ch.tridens*, *P.thiplicata*, *P.muscorum*, *Zebrina chochenasceri*, *Succina putris*, *Vollonia pulchella*, *V.patris*, *V.costata*, *V.selecta*, 10 видов муравьев – *Formica pratensis*, *F.ruffa*, *F.polycytena*, *F.cineria*, *F.foreli*, *F.cunicularia armenica*, *F.rufibarbis*, *Proformica posata*, *Lasius niger*, *L.flavus* в экосистемах Терско-Сулакской низменности показало, что в основном большинстве ее биоценозов инвазия *D. lanceatum* развивается интенсивно до 210-220 дней в году со второй половины апреля до первой декады ноября.

Неблагоприятны для развития инвазии дикроцелий лишь биоценозы полупустынь, особенно летом. Экспериментально доказано, что яйца гельминта погибают в течение 2-3 дней на открытых без растительности участках полупустынь в июне, июле, августе. На этих угодьях наземные моллюски – промежуточные хозяева *D. lanceatum*, инвазированы 3,3%, муравьи – дополнительные хозяева - 0,4%.

Биоценозы степей (особенно весной и осенью), увлажненных и лесокустарниковых угодий чрезвычайно благоприятны для развития инвазии дикроцелий во внешней среде и в организме промежуточных и дополнительных хозяев, которые инвазированы партенитами и метацеркариями гельминта до 56,6%, число моллюсков на 1 м² соответственно варьирует 110 - 350 экземпляров, муравьев 200-500, муравейников на 100 м² 2-3.

Список литературы

1. Акбаев М.Ш. Наблюдения по эпизоотологии дикроцелиоза овец и биологии его возбудителя в условиях Карачаево-Черкесской АО// Труды Московской ветеринарной академии.-1970. – т. 54 – С. 167-170.
2. Атаев А.М., Магомедов А.А. К дикроцелиозу животных в Дагестане// Материалы научной конференции ВОГ, вып. 3 – М, 2002. – С. 32-33.
3. Жадин В.И. Методы гидробиологического исследования// Изд. «Высшая школа». – 1960. – 160 с.
4. Твердохлебов П.Т., Аюпов Х.В. Дикроцелиоз животных.//ВО «Агропромиздат». – М. – 1988 – 158 с.
5. Анохин И.А. К вопросу о роли муравьев в эпизоотологии дикроцелиоза. // Ученые записки Курского педагогического института. – Курск. – 1966. вып. 23. – С. 41-50.
6. Данильчак В.Д. К изучению муравьев пастбищ Прикарпатья как дополнительных хозяев ланцетовидного сосальщика *Dicrocoelium lanceatum*// Материалы межвузовской конференции. – Ужгород, 1964. – С. 25.
7. Длусский Г.М. Муравьи рода *Formica*. – М.: Наука, 1967. – 236 с.
8. Длусский Г.М. Муравьи. – В кн.: Гельминтологическая оценка пастбищ// под ред. Е.Е. Шумаковича. – М.: «Колос», 1973.– С. 168-184.
9. Салимов Б.С., Эрناзаров Ж. Суточная активность муравьев *Formica olaga*, инвазированных метацеркариями *Dicrocoelium lanceatum* в условиях жаркого климата.// Труды Узбекского НИВИ. – 1971. – т. 1. – С. 102-105.
10. Салимов Б.С., Эрназаров Ж., Куприянова А. Динамика инвазированности муравьев личинками *Dicrocoelium lanceatum* в условиях орошаемой зоны Узбекистана// Труды Узбекского НИВИ, 1972. – т. 20. – С. 179-181.
11. Фетисов В.И. Выявление муравьев – дополнительных хозяев *Dicrocoelium lanceatum* (Stilles et Hassal, 1896) в лесостепной зоне Европейской части СССР и на Северном Кавказе// Бюллетень Всесоюзного института гельминтологии. (ВИГИС) – 1973. вып. 10. – С. 101-104.

УДК 595.423(470.67)

РАЗЛИЧИЯ СООБЩЕСТВА ПАНЦИРНЫХ КЛЕЩЕЙ (ORIBATEI)
ПОЧВЕННЫХ СЛОЕВ И НА РАСТЕНИЯХ ЭКОСИСТЕМ ВЫСОКОГОРИЙН.А. ГАЗАЛИЕВ, канд. биол. наук, доцент
ПИБР ДНЦ РАН, г. Махачкала

Ключевые слова: клещи, орибатиды, численность, структура, доминирующие, субдоминирующие, адаптация.

Keywords: ticks, oribatei, number, structure, dominant, subdominant, adaptation

Обитания орибатид, как и других живых организмов, зависит от условия среды или экологических факторов, которые имеют разную природу и специфику действия на живой организм. Экологические факторы отдельных биоценозов чрезвычайно изменчивы в пространстве и времени. Однако некоторые свойства среды остаются относительно постоянными на протяжении длительных периодов времени в эволюции видов. Таковыми являются свойства почвенной среды, где сравнительно с наземными биоценозами условия более или менее стабильные, хотя и здесь отмечается определенная изменчивость.

По сравнению с равнинными биоценозами условия среды почв горных биоценозов более изменчивы. С увеличением экстремальных условий экосистем отмечены значительные колебания амплитуды температуры в течение суток при одновременном понижении ее средних значений, т.е. положительной суммывтемпературы, необходимой для нормального развития вида, значительно колеблется на разных высотах. Одновременно колеблется и суточная влажность, что впоследствии способствует возникновению пульсирующих гидрофизических условий среды, неоднозначно отражающихся на экологической индивидуальности адаптации вида и создающих свою особенность в формировании структуры населения орибатид экосистем высокогорий (см. рис. 1).

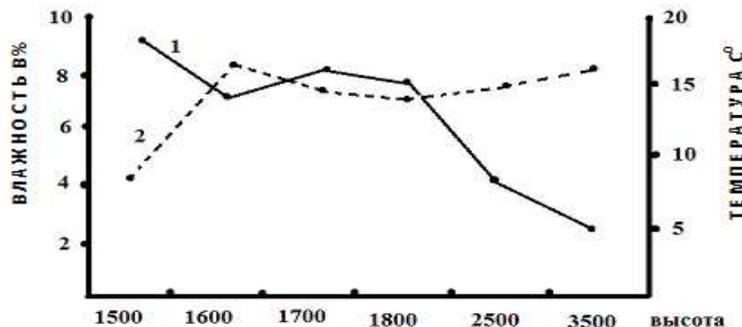


Рис. 1. Гидротермические данные почв различных высот в момент отбора образцов (июль)

1 – температура
2 – влажность

Материалы и методы

На опытных площадках субальпийских и альпийских зон в летний сезон металлическим кубиком объемом 10 см³ отбирали 5 повторных проб почв до глубины 40 см. Растительные пробы брали величиной 200 г. Пробы поместили в целлофановые мешочки для сохранения влаги. Экстракция орибатид проводилась эклекторами Берлезе-Тульгрена. Для идентификации видов использовали определители обитающих в почве клещей [1,2]

Результаты исследования

Исследования показали, что к каждому из факторов среды виды орибатид приспосабливаются относительно независимым путем. Степень выносливости к какому-нибудь одному фактору не означает соответствующей экологической пластичности вида по отношению к остальным факторам среды, т.е. виды, переносящие широкие изменения температуры, могут не приспосабливаться к широким колебаниям влажности.

Поэтому экологическая пластичность вида по отношению к разным факторам среды может быть разнообразной. Это создает чрезвычайное многообразие и различие орибатид в

экосистемах высокогорий (см. рис.2).

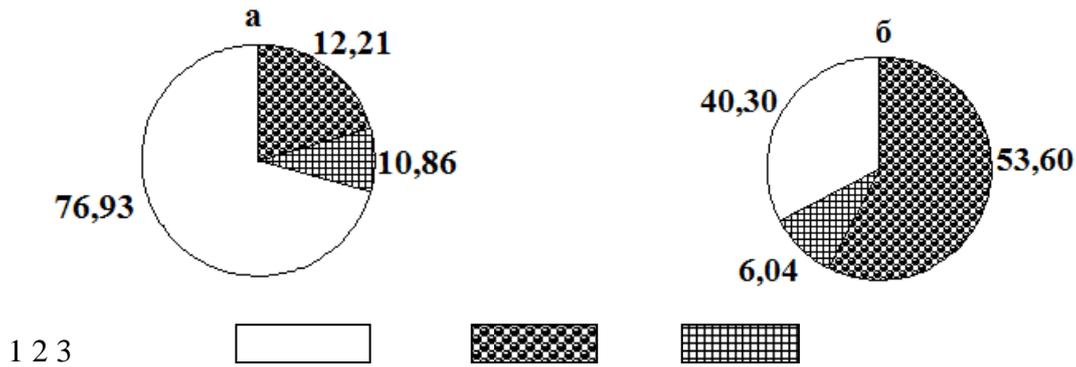


Рис. 2. Различия сообщества орибатид экосистем высокогорий. Субальпийская зона – а; альпийская зона – б.

1 – доминанты; 2 – субдоминанты; 3 – малочисленные и редкие

По результатам исследований выясняется, что условия среды субальпийских зон заметно отличаются от альпийской. При анализе результатов, отраженных на рисунке 2, видно, что в субальпийской зоне по численности значительное место в составе сообщества орибатид занимают доминирующие виды. Их численность в зоне среди общего количества составляют – 76,93%. Видимо, условия среды субальпийской зоны более подходят им и служат для них зоной оптимума. Доминирующими видами оказались *Scheloribates laevigatus*, *Latilamellobates naltshiski*, *Trhypochtonum tectorum*. Субдоминирующие виды составляли 12,21%. К ним относились *Scheloribates fimbriatus*, *Scutovertex punctata*, *Oppii minus*, *Scutovertex serratus*, *Scutovertex minutus*. Малочисленные и редкие составляли остальные 35 видов – 10,81%.

В альпийской зоне численность доминирующих видов значительно уменьшается до 40,30%, зато субдоминирующие виды по сравнению с доминирующими увеличиваются почти в два раза – 53,60%. Особенностью экологии орибатид альпийской зоны является то, что с увеличением высоты она претерпевает значительные изменения. В частности, на этой высоте отмечен самый высокий процент субдоминирующих видов. Это свидетельствует о повышенной динамичности, изменчивости сообщества данного биоценоза и его непостоянство. Характерно то, что хотя на этой высоте экологическая структура сообщества изменяется, доминирующими остаются одни и те же виды. Их 3 вида – *Scutovertex serratus*, *Scheloribates laevigatus*, *Trhypochtonum tectorum*. Субдоминанты были 7 видов – *Latilamellobates naltshiski*, *Scutovertex punctata*, *Oppii minutissima*, *Scutovertex inlenticulatus*, *Scutovertex minutes*, *Ceratozetes japonicas*, *Peloptulus fenotus*. Остальные 33 вида были малочисленными и редкими.

Орибатиды весьма устойчивы к среде обитания, обладают высокой экологической пластичностью и поэтому встречаются в условиях изменчивой среды. Однако среди них есть виды, отмеченные лишь в единичных экземплярах, поэтому говорить о приуроченности их к какому либо биотопу нельзя (см. табл.1).

К таким видам относятся – *Scheloribates latipes*, *Nanhermania sellnicki*, *Trichoribates monticola*, *Oppii splendens*, *Nothrus parvus*, *Oppii glavigera*, *Ceratozetes petrovi*, *Latilamellobates inciselus*, *Nothrus reticulatus*, *Peloptulus fenotus*, *Diopterobates dubinini*, *Scapheremaeus polysetosus*, *Nanhermania coronata*, *Scutovertex rugosus*, *Zygoribatula exilis*, *Zygoribatula frissia*, *Acrogalumna longipluma*, *Nothrus biciliatus*.

Орибатиды не одинаково обитают в почвенных слоях (см. таб. 1, 2).

Анализ данных таблиц показывает, что лучше всего обитают орибатиды в поверхностном слое почвы, глубиной 0-10 см, где их количество составляет от 60,31% в альпийской зоне, до 74,26% в субальпийской зоне. Очень редко встречается на глубине 30-40 см – от 0,33% до 0,86%.

Таблица 1. Различия сообщества панцирных клещей (Oribatei) почвенных слоев и на растениях экосистем высокогорий

	2500 м над уровнем моря										3000 м над уровнем моря										В составе фауны			
	В почве на 10 см ³										В почве на 10 см ³										На растениях 200 гр		Всего	%
	Все го	%	В том числе на глубине			Все го	%	0-10	10-20	20-30	30-40	Все го	%	0-10	10-20	20-30	30-40	Все го	%					
			3	4	5															6	7	8		
1	2	668	44,53	408	184	67	9	314	53,31	533	44,71	388	101	41	3	193	30,01	17	18	19	20	1598	46,05	
2	3	73	4,86	63	6	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	2,10
3	4	181	12,06	177	2	2	-	108	18,33	85	7,13	83	1	1	-	164	25,56	164	25,56	538	15,50	538	15,50	
4	5	25	1,66	24	1	-	-	-	-	19	1,59	18	1	-	-	-	-	-	-	-	44	1,26	44	1,26
5	6	22	1,46	17	2	2	1	9	1,59	28	2,34	20	5	3	-	-	-	-	-	-	59	1,70	59	1,70
6	7	47	3,13	46	1	-	-	-	-	1	0,08	1	-	-	-	-	-	-	-	-	48	1,38	48	1,38
7	8	21	1,4	15	1	1	-	4	0,67	17	1,42	16	1	-	-	2	0,31	2	0,31	38	1,09	38	1,09	
8	9	23	1,59	16	2	1	-	4	0,67	2	0,16	2	-	-	-	-	-	-	-	25	0,72	25	0,72	
9	10	2	0,13	1	-	-	-	1	0,16	1	0,08	1	-	-	-	-	-	-	-	3	0,08	3	0,08	
10	11	2	0,13	1	-	-	-	1	0,16	6	0,50	5	-	-	-	1	0,15	1	0,15	8	0,23	8	0,23	
11	12	13	0,86	4	-	-	-	9	1,59	10	0,83	9	1	-	-	-	-	-	-	29	0,66	29	0,66	
12	13	5	0,33	-	-	-	-	5	0,84	1	0,08	1	-	-	-	-	-	-	-	6	0,17	6	0,17	
13	14	4	0,26	1	-	-	-	2	0,33	4	0,33	1	-	-	-	3	0,46	3	0,46	8	0,23	8	0,23	
14	15	40	2,66	18	3	1	1	17	2,88	105	8,80	37	8	2	2	56	8,70	56	8,70	145	4,17	145	4,17	
15	16	8	0,53	7	1	-	-	-	-	2	0,16	2	-	-	-	-	-	-	-	10	0,28	10	0,28	
16	17	6	0,4	6	-	-	-	-	-	2	0,16	-	-	-	-	2	0,31	2	0,31	8	0,23	8	0,23	
17	18	18	1,20	6	1	-	-	11	1,86	30	2,51	27	3	-	-	-	-	-	-	48	1,38	48	1,38	
18	19	3	0,20	1	-	-	-	2	0,33	4	0,33	4	-	-	-	-	-	-	-	7	0,20	7	0,20	
19	20	20	1,33	19	1	-	-	-	-	23	1,92	6	-	-	-	17	2,64	17	2,64	43	1,23	43	1,23	
20	20	312	20,8	201	11	9	1	90	15,28	222	18,62	40	7	-	-	175	27,21	175	27,21	534	15,38	534	15,38	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	<i>Oppii glavigera</i>	5	0,33	4	-	-	-	1	0,16	2	0,16	-	-	-	-	2	0,31	7	0,20
22	<i>Oppii sigmella</i>	15	1,0	14	1	-	-	-	-	6	0,50	6	-	-	-	-	-	21	0,60
23	<i>Scutovertex perforatus</i>	6	0,4	6	-	-	-	-	-	15	1,25	15	-	-	-	-	-	21	0,60
24	<i>Schelorbates longus</i>	12	0,8	10	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	0,34
25	<i>Ceratozetes japonicus</i>	4	0,26	2	2	-	-	-	-	20	1,67	14	3	1	-	2	0,31	24	0,69
26	<i>Ceratozetes petrovi</i>	3	0,2	3	-	-	-	-	-	1	0,08	1	-	-	-	-	-	4	0,11
27	<i>Latilamellobates inciselus</i>	1	0,06	-	-	-	-	1	0,16	1	0,08	1	-	-	-	-	-	2	0,05
28	<i>Nothrus borussicus</i>	6	0,4	6	-	-	-	-	-	6	0,50	6	-	-	-	-	-	12	0,34
29	<i>Nothrus reticulatus</i>	2	0,13	2	-	-	-	-	-	2	0,16	-	-	-	-	2	0,31	4	0,11
30	<i>Trypochthoniellus setosus</i>	11	0,73	9	2	-	-	-	-	11	0,92	-	-	-	-	11	1,71	22	0,63
31	<i>Peloptulus fenotus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	22	1,84	11	-	-	-	11	1,71	22	0,63
32	<i>Diopterobates dubinini</i>	2	0,13	2	-	-	-	-	-	2	0,16	-	-	-	-	2	0,31	4	0,11
33	<i>Scapheremus polysetosus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0,41	-	-	5	-	-	-	5	0,14
34	<i>Nanhermania coronata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,25	3	-	-	-	-	-	3	0,08
35	<i>Ghilarovizetes obtusus</i>	14	0,93	5	1	-	-	8	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	14	0,40
36	<i>Ghilarovizetes rostralis</i>	8	0,53	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0,23
37	<i>Scapheremus tricarinitus</i>	7	0,46	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	0,20
38	<i>Scutovertex rugosus</i>	2	0,13	-	-	-	-	2	0,33	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,05
39	<i>Zygoribatula exilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,08	1	-	-	-	-	-	1	0,02
40	<i>Zygoribatula frissiae</i>	1	0,06	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,02
41	<i>Ceratozetes bregetovae</i>	6	0,4	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0,17
42	<i>Acrogalumna longipluma</i>	1	0,06	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,02
43	<i>Nothrus biciliatus</i>	1	0,06	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,02
		1500	100	1114	228	87	13	589	100	1192	100	719	131	53	5	643	100	3464	100

Таблица 2. Соотношение численности орибатид почвенных слоев и на растениях в процентах

2500 м над уровнем моря				3000 м над уровнем моря				всего			
в почве на 10 см ³				в почве на 10 см ³				2500 м над уровнем моря		3000 м над уровнем моря	
на глубине см				на глубине см				в почве	на растениях	в почве	на растениях
0-10	10-20	20-30	30-40	0-10	10-20	20-30	30-40				
74,26	15,2	5,8	086	60,31	10,98	3,53	0,33	71,80	28,19	64,95	35,04

Условия среды глубины 0-10 см более подходят им для обитания. Влажность и температура этой глубины служит для них зоной оптимума. Однако в летний период иногда отмечается увеличение численности орибатид на глубине 10-20 см. Такое отклонение связано с иссушением слоя до 10 см летом и сохранением относительно высокой влажности почв в горизонте 10-20 см. Следует отметить также, что количество орибатид, обнаруживаемых на растениях субальпийской зоны, составляет 28,19% от общего количества клещей по зоне, а в альпийской зоне – 35,04%, т.е. больше, чем в субальпийской. Видимо, это связано с тем, что с повышением экстремальности наблюдается увеличение влажности почвы с понижением ее температуры, что сказывается на адаптивных ритмах орибатид. Орибатиды в данном случае в значительном количестве мигрируют из почвы на растения.

В заключение следует отметить, что наблюдаемая монодоминантность видов субальпийской зоны свидетельствует, что фауна находит в этой зоне достаточно оптимальные условия для обитания и стабильности. Доминирующие виды являются специфичными для данной среды и устойчивы в многолетней динамике. Большой разрыв по численности в структуре между доминирующими и остальными видами показывает границы устойчивости видов.

Особенность сообщества орибатид альпийской зоны заключается в том, что в составе сообщества имеется в значительном количестве субдоминирующие виды, составляющие 53,60% от общего количества клещей в зоне (рис.2).

Большой процент субдоминирующих видов связан с тем, что, как было отмечено с повышением экстремальности понижается температура и повышается влажность среды. В связи с этим происходит смена численности доминантов и субдоминантов, количественные и качественные изменения их структуры. В результате в данной экосистеме образуется нестабильная структура орибатид, связанная с условиями обитания видов. Кроме того границы видов не устойчивы.

Выясняется, что в основе существования сообщества орибатид высокогорий лежат такие экологические факторы, как экспозиция ландшафта, гидрофизические условия, амплитуда радиации, растительная формация, а также высота над уровнем моря.

Список литературы

1. Буланова-Захваткина Е.М. Панцирные клещи – орибатиды. М.: Высшая школа, 1967. 254 с.
2. Гиляров М.С., Криволицкий Д.А. Определитель обитающих в почве клещей. М.: Наука, 1975. 491 с.
3. Гиляров М.С. Почвенные беспозвоночные как показатели особенности почвенного и растительного покрова лесостепи // Труды Центрально-черноземного государственного заповедника. М., 1960, Т. 6.- С. 283-320.
4. Газалиев Н.А. Особенности структуры населения орибатид высокогорий Восточного Кавказа // Экологические проблемы Прикаспийской низменности. Махачкала, 1997 Вып. II. -С. 77-82.
5. Газалиев Н.А. Орибатиды почв Дагестана и их значение в экосистемах. Махачкала: Изд-во ДНЦ РАН, 2008. -117 с.
6. Тарба З.М. Структура населения орибатид ландшафтно-вертикальных зон Абхазии // Зоологический журнал. Т. 72, вып. 8. М.: «Наука», 1993.- С. 22-27.
7. Криволицкий Д.А. Панцирные клещи как индикаторы почвенных условий // Итоги науки и техники. Зоология беспозвоночных. М.: ВИНТИ, 1978. Т. 5. -С. 70-152.
8. Москачева Е.А. Влияние влажности на миграцию панцирных клещей по траве пастбищ // Труды Бело-

русской сельскохозяйственной академии. Минск, 1955. -21 с.

УДК 619:616.993.192.5.636.22/28

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ТЕЙЛЕРИОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Д.М. ОЗДЕМИРОВА, аспирант

А.М. АТАЕВ, д-р вет. наук, профессор

Н.Т. КАРСАКОВ, профессор

ФГБОУ ВПО «ДагГАУ имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала

Ключевые слова: тейлериоз, пироплазмоз, Дагестан, крупный рогатый скот.

Keywords: *theileriosis, piroplasmoses, invasions, Daghestan, cattle.*

Тейлериоз является наиболее злокачественной болезнью среди всей паразитарной патологии животных. Смертность, как отмечают исследователи [1, 2, 3], при тейлериозе достигает 40-80%. Патологии, вызванные в органах и системах организма животных, длительное время не восстанавливаются до физиологической нормы. Удои молока у переболевших коров не приходят в обычное состояние в эту лактацию. Даже при очень хорошем уходе и содержании привесы живой массы снижены.

Тейлериоз распространен в регионах с теплым климатом. Ареал болезни ограничен с таковым клещей – переносчиков, видов рода *Hyalomma*, преимущественно *H. detritum*, *H. anatolicum*, *H. scupense*, реже *H. marginatum*.

Юго-Восточный регион Северного Кавказа является северной границей ареала тейлериоза. В Дагестане тейлериозом болеет в основном крупный рогатый скот в равнинном, предгорном поясах. Заболевание встречается в конце весны, летом и в начале осени, с пиком инвазии в июле-августе.

Тяжесть, злокачественность болезни связана с разнообразными морфологическими и функциональными изменениями в сосудистой, ретикулоэндотелиальной и гемопоэтической системах больного животного, вызванными возбудителем. Тейлериоз в региональных лимфатических узлах размножается путем шизогонии сопровождающейся лимфаденитом, с образованием гранатных тел (Коховских шаров). Эти тела в начале болезни встречаются в фагоцитах, но, несмотря на то, что фагоцитоз развивается в первичном очаге, возбудитель пробивает лимфатический барьер, проникает в кровь и заносится во все органы и ткани. Поэтому развивается генерализованный процесс, который приводит к размножению паразита во всех паренхиматозных органах. Размножение тейлериоз в кровеносных органах, накопление в них токсических продуктов ведут к угнетению их функций и развитию анемии. Все эти изменения обостряют течение болезни, ухудшают общее состояние больного и при отсутствии своевременного, аргументированного лечения заболевание заканчивается летальным исходом.

Цель работы. Представить подробности схемы лечения тейлериоза крупного рогатого скота при моно и смешанных с пироплазмозом инвазиях, которые мы практиковали в условиях Терско-Кумской низменности.

Материал и методы. Лечение больных тейлериозом животных проводили 2006-2011 годы в хозяйствах разных форм собственности, расположенные на территории Терско-Кумской низменности. По этой схеме мы лечили 86 больных тейлериозом животных, в том числе молодняка до 1 года 15, от 1 до 2 лет 26, коров 45. Ветеринарные врачи хозяйств применяли эту схему для лечения к 194 больным тейлериозом крупному рогатому скоту.

Из 280 больных тейлериозом животных летальный исход отмечен 12 голов, среди тех 86, которых мы лечили (13,9%), среди 194, которых лечили врачи хозяйств, соответственно 43 (22,1%).

Динамика изменений морфологических показателей крови до и после лечения через каждые 20 дней изучена у 16 больных тейлериозом коров.

Диагноз на тейлериоз установлен по данным клинического и лабораторного исследова-

ния больных, с привлечением анамнестических материалов.

В работе использованы методы, принятые в клинической диагностике. Мазки готовили из первой капли крови, взятые из ушной вены, причем всегда предварительно выстригая и обрабатывая участок прокола. А также мазки готовили из пунктата воспаленного лимфатического узла.

Цифровой материал обработан статистически компьютерной программой «Биометрия».

Результаты исследований. При разработке схемы, продолжительности, последовательности лечения больных тейлериозом крупного рогатого скота, а также при подборе компонентов лекарственных форм, мы исходили из того, что на сегодня нет эффективного препарата против тейлерий. Кроме того, принимали во внимание патологию, вызванную болезнью в органах и системах организма больного животного, особенно в пищеварительной, сердечно-сосудистой системах и органах кроветворения.

Во всех случаях в разных участках тела больных животных были собраны от 15 до 93 экз. нимф и имаго *H. anatolicum*, *H. detritum* и 10 голов в июле-сентябре обнаружены также все стадии развития *B. annulatus*.

Среди 55 больных животных павших и прирезанных от тейлериоза зарегистрировано высокая степень паразитемии до 6-7 экз. микротейлерий в одном эритроците и в среднем от 23 до 36 пораженных эритроцитов на поле зрения микроскопа при объективе 90, окуляре 7. Кроме того, хозяева больных животных обратились за помощью к врачам на 3-4 дни с момента появления высокой температуры, отказа от корма и отсутствия жвачки.

Тейлериоз проявлялся в острой форме. Общее состояние больных угнетенное, температура высокая 40-41,8⁰С, лихорадка постоянного типа, голова опущена, ноги расставлены, со второго дня видимые слизистые оболочки бледные с множественными кровоизлияниями. Предлопаточные, иногда подчелюстные, надколенные лимфоузлы увеличены, болезненны, отмечается сильное слезотечение, у отдельных больных кашель. Вначале перистальтика кишечника усилена, больные поносят, а с третьего дня наступает стойкая атония, фекалии сухие, со слизистыми наложениями.

Мочеиспускание затруднено, моча выделяется небольшими струйками при сильном изгибании спины, цвет темнее обычного.

Больные отказываются от корма, воду пьют неохотно, жвачка отсутствует.

Состояние больных с каждым днем ухудшается, развивается общая слабость, мышечная дрожь, животные лежат, стонут, с трудом встают, не реагируют на окружающее, кожная чувствительность потеряна.

Пульс учащен до 80-130 ударов в минуту, дыхание до 40-80 движений в минуту.

Гибель больного наступает на 7-9 дни от нарастающей сердечной недостаточности.

Число эритроцитов снижается до 2,21-2,72 10¹²/л и гемоглобулина до 40-55 г/л. У больных отмечается лейкоцитоз до 15,6-20,8 10⁹/л, эозинофилия до 10% (таблица).

В лейкоцитарной формуле наблюдается увеличение палочкоядерных и снижением сегментоядерных форм, что свидетельствует и положительной динамике и эффективной деятельности костного мозга.

Общее количество эритроцитов до лечения снижено в 2 раза.

На 20 день после лечения число эритроцитов достигает минимальных пороговых значений.

Начиная с 40-го дня после лечения, уровень эритроцитов находится в пределах физиологической нормы (4,5-80 10¹²/л).

Общее количество лейкоцитов до лечения увеличено в 1,5-2 раза.

На 20 день после лечения лейкоцитоз сохраняется в пределах 14,3-18,2 10⁹/л.

Начиная с 40 дня после лечения, общее количество лейкоцитов снижается до 10,4-12,310⁹/л и соответствует предельно допустимым критериям.

Концентрация гемоглобина до лечения снижена в 2-3 раза и находится в пределах 40-55 г/л.

На 20-40 дни после лечения изменения концентрации гемоглобина не выявлены и соот-

ветствуют показателям 45-75 г/л.

Таблица. Морфологические показатели крови крупного рогатого скота при тейлериозе до и после лечения

Показатели	До лечения	После лечения			
		на 20 день	на 40 день	на 60 день	на 80 день
Эритроциты, $10^{12}/л$	3,21- 2,72±1,76	3,06- 4,25±1,83	3,4-6,8±1,86	6,8-8,5±1,87	7,65- 9,35±1,92
Лейкоциты, $10^9/л$	15,6- 20,8±3,13	14,3- 18,2±2,84	10,4- 12,3±2,77	10,4- 16,4±1,68	7,2-8,4±1,64
Гемоглобин, г/л	40- 55±0,85	45-65±0,88	65-75±0,89	70-95±0,91	80-100±0,93
СОЭ, мм/ч 1 час	9±0,48	7±0,36	3±0,28	2±0,22	1±0,19
24 час	24±0,32	20±0,27	11±0,13	10±0,12	6±0,11
Тромбоциты, $10^9/л$	360- 600±0,31	336- 480±0,36	324- 720±7,67	444- 720±2,73	444- 780±2,78
Лейкоцитарная формула, % базофилы	2±0,27	1±0,17	1±0,17	1±0,17	2±0,27
Эозинофилы	10±1,16	8±0,88	4±0,42	2±0,27	2±0,27
Нейтрофилы: Миелоциты	-	-	-	-	-
Юные	2±0,27	1±0,17	-	-	-
Палочкоядерные	6±0,62	4±0,64	7±0,71	10±0,16	17±0,98
Сегментоядерные	15±4,15	20±4,26	25±0,29	32±0,34	36±0,36
Лимфоциты	55±0,55	63±0,68	68±0,69	51±0,58	41±0,47
Моноциты	10±1,16	3±0,32	5±0,35	4±0,32	2±0,24

Начиная с 60 дня после лечения, уровень гемоглобина достигает минимальных значений физиологической нормы.

Больных тейлериозом лечили по пятидневной схеме, принимая во внимание клиническое проявление.

Первый день. Специфический препарат (диамидин, ДАЦ, неозидин) внутримышечно, кофеин подкожно, глюкозу с хлористым кальцием и аскорбиновой кислотой внутривенно, поливитамины, растительное масло, экстракт белой чемерицы внутрь. Все указанные препараты применяли один раз в день. Кислое молоко по 5-8 литров три раза в день внутрь. Массаж всего тела жгутом из сена, особенно тщательно область живота. Воду больным давали вволю. В кормушки постоянно в течение дня подавали луговую траву или молодое сено.

Больные животные находились в хорошо проветриваемом помещении или под навесом.

Если лактирующая корова – её не доили, а подпускали к ней теленка.

Второй день. Вводили окситетрациклин два раза в день внутримышечно. Все остальное по схеме первого дня.

Третий день. Лечение проводилось по схеме первого дня.

Четвертый день. Лечение осуществляли по схеме второго дня.

Пятый день. Лечение проводили по схеме первого дня без специфического препарата.

Шестой, седьмой дни животное не выпускали на пастбище в обязательном массажем тела.

В случае рецидивов температуры в дни лечения курс по схеме повторяли. Таких случаев рецидива тейлериоза отмечено 11 раз из 280 больных.

При смешанной, тейлериоз с пироплазмозом инвазии классические клинические признаки – стабильно высокая лихорадка, анемичность и кровоизлияния на слизистых оболочках, одностороннее увеличение региональных лимфоузлов выражены слабо. У отдельных больных отмечается желтушность слизистых оболочек, гемоглобинурия. Вероятно, степень выра-

женности клинических признаков при смешанных инвазиях обусловлено доминированием *T.annulata* или *P.bigeminum*. у таких больных всегда на теле находили *H.anatolicum*, *H.detrutum* и все фазы развития *B.annulatus*.

Лечение при смешанных инвазиях должно проводиться по схеме рекомендованной для тейлериоза.

Таким образом, тейлериоз крупного рогатого скота необходимо лечить по сложной схеме, где наряду со специфическими препаратами следует использовать лекарственные вещества, нормализующие деятельность пищеварительной, сердечно-сосудистой систем и органов кроветворения, в сочетании с хорошим кормлением, покоем и массажем.

Список литературы

1. Айдиев Р.С. Пироплазмидозы крупного рогатого скота на территории Терско-Кумской низменности и совершенствование мер борьбы // Автореф. дисс...канд. вет. наук. – Махачкала. – 2010. – 22 с.
2. Ганиев И.М. О формировании фауны иксодовых клещей в Дагестане. Фауна и экология членистоногих // Сб. научн. трудов Даггоспединститута. – Махачкала. – 1990. – С. 40-44.
3. Золотарев Н.А. О видовом составе и географическом распространении клещей сем. Ixodidae в Дагестанской АССР // Тр. ВИЭВ, XI. - М. – 1935. – С. 51-57.

УДК 636.2.033

ЭТОЛОГИЯ КОРОВ И ТЕЛЯТ АБЕРДИН-АНГУССКОЙ ПОРОДЫ И ПОКАЗАТЕЛИ РОСТА МОЛОДНЯКА В ПОДСОСНЫЙ ПЕРИОД

Д.Р. СМАКУЕВ, канд. с.-х. наук, докторант
СевКавГГТА, г. Черкесск

Ключевые слова: абердин-ангусская порода, этология, коровы, телята, молозиву, поведенческие реакции, рост, живая масса.

Keywords: *Aberdeen-angus breed, ethology, cows, calf's, to colostrum, behavioural reactions, growth, live weight.*

Процесс адаптации импортного скота к условиям хозяйства можно считать успешным и законченным, если продуктивные качества скота реализованы в полной мере. Мы изучали поведение матерей и телят с целью оценки материнских качеств нетелей – потомков различных племенных быков абердин-ангусской породы американской селекции. Материнские качества, по сути, являются основой технологии «корова-теленки», поэтому степень их проявления напрямую влияет на эффективность содержания племенного стада.

Материал и методы. Исследования проводились в племрепродукторе ООО фирма «Хаммер», Карачаево-Черкесской Республики. Нетели были завезены из США (Додж-Сити, шт. Канзас) в рамках Федеральной программы "Развитие мясного скотоводства России на 2009 - 2012 годы" и региональной программы «Организация и развитие мясного скотоводства в Карачаево-Черкесской Республике». Для изучения особенностей акклиматизации, адаптации животных были организованы пять опытных групп по 20 голов в каждой. Группы были сформированы из дочерей быков Гар Нью Дизайн 5050 (I группа); Фри Трис Прайм Кат 0145 (II группа); Бойд Паундмейкер 21 (III группа); Вудхил Форсайт (IV группа); Вермилион Небраска М404 (V группа).

До отела коровы содержались на ферме племрепродуктора ООО фирма «Хаммер». Отел проходил в апреле. После отела (с 3 мая - по 30 октября 2010 г.) коровы с телятами содержались по технологии корова-теленки в условиях субальпийских пастбищ Карачаево-Черкесской Республики.

Кормление животных осуществлялось на основе норм и рационов в соответствии с детализированными нормами кормления крупного рогатого скота [1].

Поведение опытных животных изучали методом визуального наблюдения и хроно-

метража элементов поведения в течение двух смежных суток [2]. Учитывались такие элементы поведения как: продолжительность лежания, стояния, потребления корма и воды, передвижение и т.д. Определяли затраты времени в абсолютном и относительном выражении на отдельные элементы поведения.

Результаты исследований. Считается, что материнские качества плохо наследуются, в тоже время известно, что абердин-ангусский скот имеет очень хорошие материнские качества. В процессе интродукции племенной скот переживает весьма серьезные и продолжительные стрессы, которые могут сказаться на материнских качествах коров. Особенности поведения матерей и телят представлены в таблице 1.

По продолжительности отела достоверно ($B>0,95$) лидировали коровы I и V группы с продолжительностью отела соответственно 156 и 159 минут. У коров II, III и IV групп продолжительности отела была значительно дольше – во II группе на 9,3%, в III группе – на 12,9% и в IV группе на 7,7% больше чем у коров I группы. Между животными I и V групп достоверных различий установлено не было.

Продолжительность первого облизывания продолжалась 6-8 минут. По этому показателю существенных различий по группам не выявлено. По продолжительности облизывания в течение суток лидировали животные V группы (121 мин.). Это достоверно ($B>0,95$) выше, чем продолжительность облизывания у коров II - IV групп. Что говорит о том, что материнский инстинкт у животных V группы несколько более выражен, чем у других групп. В I группе наблюдалась похожая ситуация – продолжительность облизывания составила 117 минут что достоверно ($B>0,95$) выше, чем аналогичный показатель II - IV групп.

Таблица 1. Поведение матерей и телят (n=20)

Показатель	Группы				
	I	II	III	IV	V
Продолжительность родов, мин.	156,00 ±2,20	172,00 ±2,40	179,00 ±2,70	169,00 ±2,40	159,00 ±2,80
Продолжительность первого облизывания, мин.	7,00 ±0,30	7,00 ±0,20	6,00 ±0,70	7,00 ±0,90	8,00 ±0,60
Продолжительность облизывания за 1 сутки, мин.	117,00 ±1,50	108,00 ±1,90	112,00 ±1,50	110,00 ±1,40	121,00 ±1,80
Время от рождения до подъема теленка на ноги, мин.	61,00 ±2,70	67,00 ±2,50	63,00 ±1,60	69,00 ±1,80	63,00 ±1,50
Время от рождения до первого сосания, мин.	104,00 ±8,40	113,00 ±9,10	118,00 ±8,70	118,00 ±7,90	107,00 ±11,10
Продолжительность подсоса за 1 сутки, мин.	132,00 ±10,80	124,00 ±10,90	126,00 ±12,40	132,00 ±9,80	138,00 ±7,80
Кратность подсоса за первые сутки, раз.	6,80 ±0,60	6,30 ±0,60	8,10 ±0,40	7,80 ±0,70	6,60 ±0,20
Количества молозива за первое сосание, кг	0,64 ±0,07	0,52 ±0,04	0,62 ±0,04	0,51 ±0,03	0,68 ±0,05
Количество молозива за первые сутки, кг	4,80 ±0,40	4,20 ±0,60	4,50 ±0,70	4,60 ±0,30	4,80 ±0,70

Очень важным параметром, характеризующим новорожденных телят, является время подъема на ноги. Чем меньше этот параметр, тем лучше, при прочих равных условиях, чувствует себя теленок. По времени подъема на ноги лидировали телята, рожденные от коров I группы – 61 мин. Это на 9% быстрее, чем телята, родившиеся от коров II группы и 11,6% быстрее, чем телята из IV группы. Достоверных различий между I, III и V группами выявлено не было.

Продолжительность подсоса за первые сутки наибольшей была у телят родившихся от нетелей V группы – 138 мин. Это на 10,2% больше чем у II группы, в которой зафиксирована наименьшая продолжительность подсоса за первые сутки. Между I и IV группой, а также между II и III группой существенных различий по данному параметру выявлено не было. Ре-

зультирующим показателем, достаточно достоверно характеризующим поведение матерей и телят является количество молозива потребленного телятами за первые сутки. Значение этого фактора связано с тем, что при плохом материнском инстинкте теленку не удастся получить в первые сутки, являющиеся важнейшим периодом жизни теленка получить достаточное количество молозива, а вместе с ним и важнейшие ферменты и белки, формирующие у новорожденного теленка иммунитет. По данному параметру лидировали телята, рожденные от коров I и V групп потребившие за первые сутки по 4,8 кг молозива. Это 12,5% больше чем во II группе, в которой зафиксировано наименьшее количество выпитого телятами молозива в первые сутки жизни. Достоверных различий между III и IV группой установлено не было. Таким образом, по совокупности показателей коровы I и V групп имели наиболее выраженные материнские инстинкты, что позволяет ожидать от телят рожденных этими коровами более высоких результатов прироста живой массы в дальнейшем.

Этология поведения телят в первую неделю жизни приведена в таблице 2. Затраты времени на стояние, ходьбу и сосание характеризуют активность теленка. Чем выше затраты времени на эти активные действия, тем более высокой жизненной активностью обладает теленок.

Таблица 2. Этология поведения телят в первую неделю жизни (n=20)

Группа	Продолжительность периода, дней	Поведенческие реакции			
		лежание	стояние	ходьба	сосание
I	Первый	1068	212	82	78
		74,17%	14,72%	5,69%	5,42%
	3 день	1056	220	84	80
		73,33%	15,28%	5,83%	5,56%
	6 день	1047	234	74	85
		72,71%	16,25%	5,14%	5,90%
II	Первый	1082	208	80	70
		75,14%	14,44%	5,56%	4,86%
	3 день	1074	210	80	76
		74,58%	14,58%	5,56%	5,28%
	6 день	1050	232	80	78
		72,92%	16,11%	5,56%	5,42%
III	Первый	1088	205	76	71
		75,56%	14,24%	5,28%	4,93%
	3 день	1069	218	78	75
		74,24%	15,14%	5,42%	5,21%
	6 день	1051	220	82	87
		72,99%	15,28%	5,69%	6,04%
IV	Первый	1089	218	68	65
		75,63%	15,14%	4,72%	4,51%
	3 день	1058	226	79	77
		73,47%	15,69%	5,49%	5,35%
	6 день	1054	221	80	85
		73,19%	15,35%	5,56%	5,90%
V	Первый	1071	209	80	80
		74,38%	14,51%	5,56%	5,56%
	3 день	1056	220	84	80
		73,33%	15,28%	5,83%	5,56%
	6 день	1030	234	87	89
		71,53%	16,25%	6,04%	6,18%

Наибольшее время лежания было характерно в первый день жизни для телят III и IV группы – 1088 и 1089 мин. соответственно. На стояние в первый день наибольшее время за-

тратили телята из IV и I групп – 218 и 212 минут.

Важнейшим физиологическим актом является сосание – его продолжительность характеризует количество молока (молозива) поступающего в организм теленка с первых часов жизни. По этому показателю в первый день жизни наибольшее время сосания было характерно для телят рожденных от коров I (78 мин) и V (80 мин) групп. Это достоверно ($B>0,95$) выше, чем показатели в других группах. Наименьшие затраты времени на сосание были отмечены у телят IV группы.

Таблица 3. Динамика среднесуточных приростов живой массы телят за период подсоса, г (n=20)

Период	Группа				
	I	II	III	IV	V
Телочки					
Живая масса в 3 мес., кг	94,9 ±1,2	88,4 ±1,6	90,1 ±1,4	90,4 ±1,1	95,8 ±1,7
Абсолютный прирост живой массы от рождения до 3 мес., кг	70,6 ±1,0	65,2 ±0,7	66,7 ±0,9	67,6 ±0,8	70,4 ±0,9
Среднесуточный прирост живой массы от рождения до 3 мес., г	785,0 ±10,4	724,0 ±9,1	741,0 ±10,5	751,0 ±8,7	782,0 ±11,7
Живая масса в 6 мес., кг	174,2± 1,2	161,0 ±1,7	170,0 ±1,1	169,0± 1,3	175,8± 1,3
Абсолютный прирост живой массы с 3 до 6 мес., кг	79,2 ±0,6	72,6 ±0,4	79,9 ±0,5	78,6 ±0,3	80,0 ±0,4
Среднесуточный прирост живой массы от 3 мес. до 6 мес.	880,0 ±7,2	807,0 ±5,5	888,0 ±4,9	873,0 ±7,2	889,0 ±8,6
Абсолютный прирост живой массы за период подсоса, кг	149,9± 1,1	137,8± 1,3	146,6 ±0,8	146,2± 0,9	150,4± 1,2
Среднесуточный прирост живой массы за период подсоса, г	833,0 ±7,4	766,0 ±4,4	814,0 ±5,3	812,0 ±6,7	836,0 ±3,1
Бычки					
Живая масса в 3 мес., кг	100,5 ±1,0	99,7 ±1,1	99,9 ±0,8	97,8 ±0,7	102,6 ±0,9
Абсолютный прирост живой массы от рождения до 3 мес., кг	73,5 ±0,8	74,6 ±0,6	74,7 ±1,3	72,9 ±0,9	74,5 ±1,0
Среднесуточный прирост живой массы от рождения до 3 мес., г	817,0 ±3,2	829,0 ±2,7	830,0 ±4,9	810,0 ±3,5	828,0 ±2,9
Живая масса в 6 мес., кг	201,0± 3,1	191,2± 2,1	189,4 ±2,5	192,3± 3,2	203,5± 4,2
Абсолютный прирост живой массы от 3 до 6 мес., кг	100,4 ±1,6	91,4 ±1,8	89,5 ±1,9	94,5 ±1,2	100,9 ±1,7
Среднесуточный прирост живой массы от 3 мес. до 6 мес., г	1116,0 ±4,8	1016,0 ±8,1	994,0 ±9,1	1050,0 ±6,1	1121,0 ±11,4
Абсолютный прирост живой массы за период подсоса, кг	174,0 ±3,1	166,1± 2,7	164,2 ±1,9	167,4± 1,6	175,4± 4,8
Среднесуточный прирост живой массы за период подсоса	967,0 ±11,9	923,0 ±9,2	912,0 ±8,4	930,0 ±6,4	974,0 ±9,1

Таким образом, телята, рожденные от коров I и V групп, были более активными, меньше времени проводили за лежанием (сном) и больше времени затрачивали на стояние, ходьбу и самое важное – сосание.

Рассмотрим, влияние поведения на энергию роста телят и их живую массу после отъема (табл. 3).

За период от рождения до возраста 3 месяца среднесуточные приросты живой массы телочек (табл. 19) были наиболее высокими в I и V группе (785 и 782 г соответственно) что достоверно ($P > 0,95$) превышает аналогичный показатель II – IV групп (на 7,8-7,5%; 5,7-5,3% и 4,3-4,0% соответственно). До 3 месячного возраста достоверной разницы между группами по приросту живой массы бычков не наблюдалось. Однако в возрасте от 3 до 6 месяцев бычки I и V групп достоверно ($P > 0,95$) превосходили своих сверстников из II – IV групп, по среднесуточным приростам на 9,0-9,4%; 11,0-11,4% и 6,0-6,6% соответственно.

В итоге за весь период подсоса наибольший среднесуточный прирост был характерен для бычков V (974 г/сут) и I групп (967 г/сут), что позволило к моменту окончания подсосного периода иметь в V группе бычков со средней массой 203,5 кг а в I 201,0 кг, в то время как во II – IV группах только 191,2, 189,4 и 192,3 кг соответственно. Разница между I, V и остальными группами была достоверной ($P > 0,95$).

Выводы.

Таким образом, в процессе исследований мы установили, что наиболее выраженными материнскими качествами обладают коровы V (потомство быка Вермилион Небраска М404) и I групп (дочери быка Гар Нью Дизайн 5050). Эти коровы отличались меньшей продолжительностью родов, больше времени затрачивали на облизывание новорожденного теленка, у телят рожденных от этих коров телята за первые сутки высасывали наибольшее количество молозива и так далее. В результате телочки и бычки рожденные от коров V и I групп имели наибольшую энергию роста и наибольшую живую массу в конце подсосного периода

Список литературы:

1. Калашников А.П., Фисинин И.В., Щеглов В.В. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. – М. 2003. – 456 с.
2. Методические рекомендации по изучению поведения сельскохозяйственных животных / ВНИИРГЖ. – Л., 1975. – Вып. 1. – 34 с.

ТЕХНОЛОГИЯ

УДК 664.8.036.62

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КОМПОТА ИЗ ЯБЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВЧ ЭМП

М.Э. АХМЕДОВ, д-р тех. наук,
М.Д. МУКАЙЛОВ, д-р с.-х. наук,
А.Ф. ДЕМИРОВА,
ГАОУ ДГИНХ, г. Махачкала

Ключевые слова: способы консервирования, ресурсы и энергосберегающие технологии, стерилизация консервов, электромагнитное поле сверхвысокой частоты, двухступенчатый нагрев.

Keywords: *ways of conservation, resource and energy saving technologies, sterilization of canned food, electromagnetic field of ultrahigh frequency, two-level heating.*

Стратегическим направлением Государственной Программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия является ускоренный переход к использованию новых высокопроизводительных и ресурсосберегающих технологий.

Однако применяемые в пищевой промышленности способы консервирования, характеризуются рядом существенных недостатков: большая продолжительность процесса, что существенно ухудшает пищевую ценность готовой продукции, а также требуют значительных затрат тепловой энергии и воды.

С вступлением РФ в ВТО актуальной проблемой становятся создание новых, более эффективных, ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий и аппаратов, которые позволяют более рационально использовать плодово-ягодное сырье, энергетические и материальные ресурсы, а также повысить качество и конкурентоспособность готовой продукции.

Цель проведенных исследований – разработка новых ресурсосберегающих способов производства консервированных пищевых продуктов.

Стерилизация является одним из самых важных и самых энергоемких процессов при производстве консервов, обеспечивающих, с одной стороны, микробиологическую стабильность и безопасность консервов, с другой стороны, существенным образом изменяющим органолептические, химические и биохимические свойства продукта, т.е. изменяющим качество продукта. Поэтому, разработка и внедрение новых энергосберегающих и обеспечивающих более полное сохранение качественных показателей исходного сырья технологий на основе создания высокоэффективных непрерывных процессов и аппаратов, является одним из основных задач стоящих перед пищевой промышленностью.

Стерилизация консервов в настоящее время в основном осуществляется в автоклавах или аппаратах непрерывного действия[1], которые обладают рядом существенных недостатков, основными из которых являются:

- большая продолжительность процесса тепловой обработки продукта;
- неравномерность тепловой обработки продукта в банках;
- большой расход тепловой энергии и воды.

Анализ литературных источников показывает, что на время проникновения тепла вглубь продукта существенное влияние оказывают: физические свойства продукта; материал тары; толщина стенки тары и ее геометрические размеры; температура стерилизации и состояние покоя или движения банки при стерилизации и начальная температура продукта пе-

ред стерилизацией[2].

Повышение начальной среднеобъемной температуры консервов перед стерилизацией является одним из способов интенсификации процесса тепловой стерилизации консервов.

При этом повышение начальной среднеобъемной температуры продукта сказывается положительно не только на теплофизической стороне процесса стерилизации, но и на микробиологической, ибо чем выше температура продукта к началу стерилизации, тем меньше микроорганизмов в нем будет и, следовательно, возрастет эффект стерилизации.

С учетом вышесказанного, нами была исследована возможность использования для повышения начальной температуры консервов «Компот из яблок» электромагнитного поля сверхвысокой частоты (ЭМП СВЧ).

Пищевые продукты по своим электрическим свойствам считаются неидеальными электриками, в которых при воздействии внешнего электрического поля возникают токи проводимости и смещения. Токи проводимости создаются свободными электрическими зарядами, движущимися по всему объему продукта. Токи смещения создаются связанными зарядами, способными перемещаться лишь на незначительные расстояния.

Наличие в плодах свободной воды, являющейся типичным примером полярной молекулы, является фактором, определяющим интенсивность нагрева продукта в СВЧ поле. При воздействии СВЧ поля дипольные моменты молекул, имеющие в отсутствие поля произвольные направления, стремятся ориентироваться по направлению поля, что встречает сопротивление со стороны окружающих молекул. Работа, расходуемая на преодоление этого сопротивления, в конечном итоге превращается в теплоту, что и вызывает нагревание продукта.

Воздействие СВЧ- поля на плоды сопровождается возникновением полей температуры, влажности, механических деформаций разрушения клеток, химических реакций и т.д.

СВЧ энергия обладает тем преимуществом перед традиционными способами нагрева, что тепло передается сразу и одновременно всему продукту, как находящемуся в центре, так и продукту, расположенному у стенок банки, если банки расположены соответствующим образом в СВЧ – поле. Поэтому нагрев содержимого банки до необходимой температуры происходит за считанные секунды - в десятки раз быстрее, чем при обычных способах нагрева.

В этой связи, для увеличения начальной среднеобъемной температуры консервов перед стерилизацией, был предложен и исследован способ обработки плодов, овощей и других консервируемых пищевых продуктов СВЧ энергией перед заливкой [3].

Для производства компотов по существующей технологии используют в основном комплексные механизированные линии, которые поставляются из разных стран.

Во всех линиях предусмотрена выработка компотов по одинаковой технологии, отличие состоит в применяемой технике.

По существующей технологии подготовленные плоды укладывают в банки и заливают сиропом температурой 80-85°С(для семечковых плодов).

И так как сироп варят при 100°С, а температура его при заливке составляет 80-85°С, следовательно имеют место существенные потери тепла, возникающие при охлаждении сиропа от 100°С (температура варки) до температуры заливки, предусмотренной технологической инструкцией.

В этой связи, для предотвращения таких значительных потерь тепла, а также для сокращения продолжительности режима стерилизации консервов путем увеличения начальной среднеобъемной температуры компотов, нами предлагается плоды, уложенные в банки, перед их заливкой сиропом предварительно нагреть, используя для этого ЭМП СВЧ. Предварительный нагрев плодов позволяет использовать сироп для заливки подогретых плодов температурой на 10÷15°С больше, чем предусмотрено по технологической инструкции. Это позволит как сэкономить тепловую энергию, за счет относительно высокой температуры заливаемого в банки сиропа, так и сократить продолжительность режимов стерилизации за счет высокой начальной среднеобъемной температуры консервов перед стерилизацией.

И на этой основе предложены усовершенствованные технологические схемы производства компотов по следующим схемам:

Технологическая схема производства компотов из яблок с использованием одноступенчатого нагрева в ЭМП СВЧ:

Доставка, приемка, хранение → мойка → калибровка → резка и очистка → бланшировка → фасовка → СВЧ-нагрев (1-3,5 мин) → заливка сиропа (95⁰) → укупорка → стерилизация и охлаждение → складские операции.

Технологическая схема производства компотов из яблок с использованием двухступенчатого нагрева в ЭМП СВЧ:

Доставка, приемка, хранение → мойка → калибровка → резка и очистка → бланшировка → фасовка → СВЧ-нагрев (1-3,5 мин) → заливка сиропа (95⁰) → СВЧ-нагрев(1-3,5 мин) → укупорка → стерилизация и охлаждение → складские операции.

Консервируемые продукты обрабатывали в СВЧ устройстве [4], где с помощью магнетрона возбуждается электромагнитное поле частотой 2400±50 МГц. Устройство снабжено реле времени, обеспечивающим заданный режим, и СВЧ камерой (резонатором), куда помещали исследуемые банки с продуктом. После воздействия СВЧ энергии в банки заливали сироп температурой 95⁰С, после чего банки герметизировали и стерилизовали в автоклавах по новым ускоренным режимам (табл.2).

Результаты экспериментов по прогреваемости плодов при нагреве их в банках в ЭМП СВЧ с последующей заливкой сиропом температурой 95⁰С и по действующей технологии представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты прогреваемости плодов в банках в ЭМП СВЧ.

Наименование консервов	Наименование тары	Продолжительность обработки в ЭМП СВЧ, с	Начальная температура продукта в банке перед стерилизацией, °С	
			с предварительным нагревом плодов в ЭМП СВЧ	по действующей технологической инструкции
Компот из яблок	1-82-500	50	60	50
	1-82-650	90	70	51
	1-82-1000	120	72	52

Результаты экспериментов по прогреваемости компотов из семечковых плодов при двухступенчатом нагреве их в банках в ЭМП СВЧ до заливки и после заливки сиропом температурой 95⁰С и по действующей технологии представлены в таблице 2.

Таблица 2. Режимы стерилизации компота из яблок в автоклавах с двухступенчатой СВЧ-обработкой плодов

Наименование консервов	Наименование тары	Продолжительность СВЧ-обработки плодов, с	Температура сиропа при заливке, °С	Продолжительность СВЧ-обработки плодов, заливных сиропом, с	Ускоренные режимы стерилизации
Компот из яблок	1-82-1000	120-150	96-97	150-180	$5 - (10 - 15) - 25$ $95 - 100 - 60$
Компот из яблок	1-82-500	60	96-97	90	$5 - (5 - 10) - 20$ $90 - 100 - 60$

Полученные экспериментальные данные достаточно убедительно показывают, что использование предварительного нагрева плодов в ЭМП СВЧ обеспечивает сокращение

продолжительности режимов тепловой стерилизации более 30%, экономии тепловой энергии и повышение качества готовой продукции.

Для практической реализации этого способа разработана конструкция аппарата для предварительного нагрева плодов в банках в ЭМП СВЧ, конструкция которого защищена патентом РФ.

Список литературы

1. Сборник технологических инструкций по производству консервов, Т.2, М. Пищевая промышленность. 1977.
2. Флауменбаум Б.Л. Основы консервирования пищевых продуктов. М. Легкая и пищевая промышленность. 1982.
3. Патент РФ №2318389. Способ консервирования компота из яблок /Ахмедов М.Э., Исмаилов Т.А., 2008. Б.И. №7
4. Патент РФ 2344729 .Устройство для подогрева плодов и овощей в банках: пат. Рос. Федерация: МПК А 23 L 3/04 / Ахмедов М.Э., Исмаилов Т.А.; опубл.27.01.09, Бюл.№3;

УДК 658.567.1:678.06

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДРЕВЕСНО-НАПОЛНЕННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ (ДПКТ) ИЗ ЦЕЛЛЮЛОЗОСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ МЕТОДОМ ЭКСТРУЗИИ

В.Д. БАШИРОВ, д-р с.-х. наук, *

И.Д. АЛЯМОВ, канд. с.-х. наук, **

М.З. ГУЛАК, ведущий инженер, ***

Р.Ф. САГИТОВ, канд. тех. наук, *

А.А. ПЕТРОВ, канд. тех. наук, **

*ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»,

**ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»,

***ФБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по

Приволжскому округу»,

Проблема накопления пластиковых отходов и их последующая переработка, являющаяся весьма актуальной в современном и будущем мире, в том числе и в России, заставляет задуматься многих ученых, уже на протяжении нескольких десятков лет.

Основными пластиковыми отходами являются полимеры – высокомолекулярные соединения, молекулы (мономеры) которых состоят из большого числа многократно повторяющихся групп атомов, соединенных химическими связями, такие как: полипропилен, полиэтилен, полиэтилентерефталат, полиэтилен высокой и низкой плотностей.

Выбор метода переработки полимеров в строительные изделия и соответствующего оборудования определяется физико-механическими и реологическими свойствами перерабатываемого материала.

Опыт стран Запада показывает, что перспективным направлением переработки вторичных полимеров является создание на их основе различных композиций, в частности полимерных древеснонаполненных композитов (древеснонаполненных пластмасс). При этом возникает возможность частичной или полной замены традиционно используемых формальдегидсодержащих смол, являющихся источником длительной миграции в окружающую среду формальдегида, который отнесен к канцерогенным веществам.

Термопластичные древесно-полимерные композиционные материалы (ДПКТ) представляют собой новую группу древесно-полимерных композитов, отличающихся от традиционных тем, что в них в качестве полимерной матрицы используются безопасные и распространенные термопластичные полимерные смолы - полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол и др.

Следует отметить, что древесно-полимерные композиционные материалы - искусственные многокомпонентные материалы, состоящие из древесных структурных элементов, соединенных друг с другом полимерной матрицей, включающие, при необходимости, другие химические добавки и физические структурные элементы. По современной классификации к ДПКТ относятся не только композиты, имеющие в своей основе древесную муку, но и др. виды натуральных целлюлозных волокон, включая сельскохозяйственные отходы (стебли, скорлупа, зерновая шелуха) и макулатуру.

В нашей стране производство экструзионных профильных элементов из ДПКТ к сожалению, пока делает только первые робкие шаги.

За рубежом эта технология распространяется очень быстро. Ежегодно количество фирм - изготовителей ДПКТ увеличивается примерно на 10 %, объем производства на 20 %.

При этом, распространение технологии за рубежом осуществляется, главным образом, на основе лицензий, распространяемых несколькими фирмами. Лицензии стоят дорого, однако необходимости в закупке лицензий для наших предприятий нет. В условиях современной России есть возможность самим разрабатывать и внедрять подобные технологии с учетом специфики отечественных условий и уровня технологических возможностей.

Существует большое число методов переработки пластических масс в готовые изделия. Однако в последние годы особую популярность приобретает экструзия. По оценкам экспертов более 30% изделий из пластмасс изготавливается методом экструзии.

Разработкой технологии получения ДКПТ на основе целлюлозосодержащих отходов занимаются и сотрудники кафедры МАХПП ОГУ, где накоплен достаточно богатый опыт экструзии растительного сырья с высоким содержанием целлюлозы и лигнина.

Так как сырьем в изготовлении древесно-полимерных композитов является специальная мука, приготавливаемая из древесины или растительных целлюлозосодержащих отходов, например рисовая шелуха, скорлупки орехов, то было принято решение расширить перечень применяемых материалов из числа отходов АПК и деревообрабатывающих производств.

Цель исследования

Целью исследования стало изучение возможности получения ДПКТ, изготавливаемых с использованием древесных опилок или растительных целлюлозосодержащих отходов (гречишная или подсолнечная лузга, пшеничные отруби) методом экструзии.

Использование именно этого сырья объясняется тем, что его объемы при выработке основной продукции достаточно значительные, а область использования носит очень ограниченный и специфический характер.

Приведем лишь некоторые цифры, так оставшаяся в результате производственного процесса на крупяных и маслоэкстракционных предприятиях лузга часто находит ограниченное применение. Например, в процессе переработки зерна гречихи в крупу до 22% от общей массы перерабатываемой гречихи составляет лузга. На предприятии производительностью 80 - 150 т/сут. зерна, скапливается значительное количество лузги [1]. Проведенный анализ показывает, что после сжигания лузги на крупозаводах малой производительности 50 - 75 т/сут. зерна, также остается большое количество неиспользованной лузги. Учитывая, что насыпная масса лузги составляет 193 кг/м³ вывоз лузги за пределы предприятия трудоемок, кроме этого, согласно требованиям экологической безопасности, сжигание ее в открытой местности запрещено [3]. При захоронении лузги в земле на ее поверхности образуется твердая корка, что делает данную почву не пригодной для дальнейшего использования.

При переработке подсолнечника в растительное масло образуется также значительное количество лузги так. При работе Оренбургского маслоэкстракционного завода (ОАО «Оренбургского МЭЗ») этот показатель составляет в среднем 21029,40 т/год лузги или 16,69 % (с учетом потерь влаги) от поставляемого на переработку в масло подсолнечника в объеме - 126000 т/год.

Отруби являются ПП мельничного производства. Отруби в основном используются при производстве комбикормов. В настоящее время, как правило, отруби отправляются на комбикормовые предприятия совместной партией грубых и тонких отрубей, которых получается около 10% каждой фракции, а также – мучки (получается около 5%). Причем удовлетворительно отруби перевариваются только жвачными животными, то есть применение их в кормопроизводстве носит ограниченный характер [2]. Расширить сферу применения отрубей можно за счет использования их в производстве ДПКТ.

Приборы и оборудование

В общем, виде технологическая схема линии по получению ДПКТ состоит из следующих операций:

◆ Подготовка смеси: древесные опилки; пластиковые отходы; резина перемешиваются с наполнителем (лузга, отруби), предварительно увлажненным водопроводной водой до заданной влажности или обработанного химическими реагентами (например, раствором Na_2CO_3 , заданной концентрации);

◆ Экструдирование: подготовленная таким образом смесь подвергается процессу экструдирования на пресс-экструдере.

Для проведения реализации предложенной выше технологической цепочки и проведения экспериментальных исследований процесса экструдирования наполненных пластмасс использовалась лабораторная установка на базе пресс-экструдера ПЭШ-30/4.

Внешний вид установки показан на рисунке 1. Установка состоит из шкафа - станины 4, на которой монтируются основные узлы. Сырье подается в загрузочный бункер 1. Прессующий механизм состоит из корпуса 7, шнека 8 и головки 6. Вращение шнека осуществляется при помощи электродвигателя 9 и приводной станции 2. На конце шнека установлена сменная гомогенизирующая насадка.

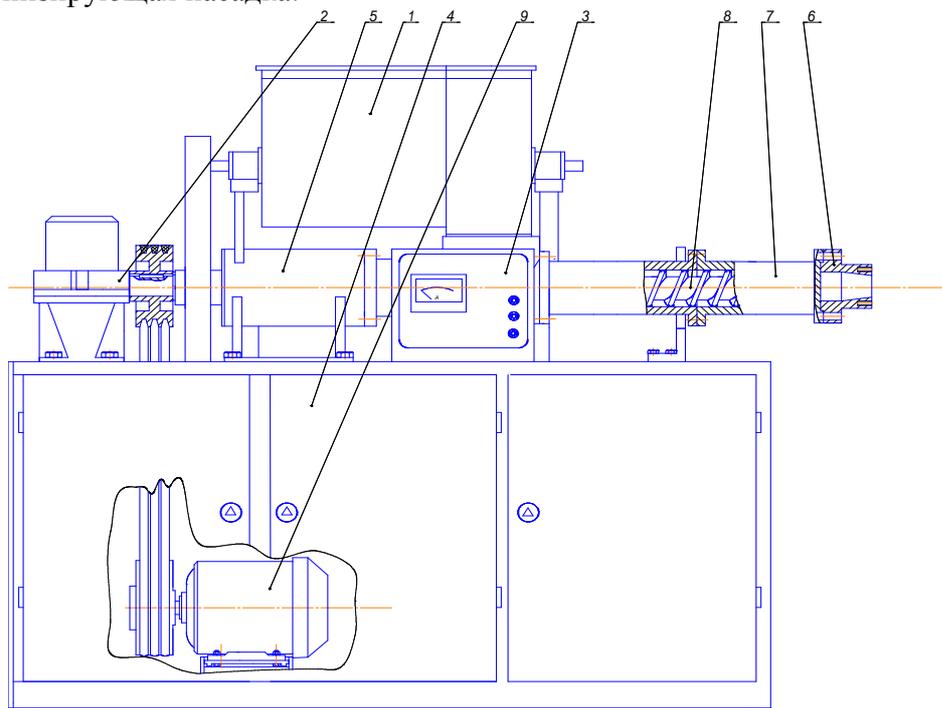


Рис. 1. Общий вид установки

Корпус разборный, состоит из двух цилиндрических сегментов, соединенных между собой, с головкой и с основанием фланцами, имеющими по шесть болтов М12. Шнек съемный подсоединяется к приводу за счет вильчатого зацепления. Для съема шнека применялся съемник. Пуск и остановка экструдера производились с пульта управления 3. На пульте управления расположены основные управляющие элементы. Режущий механизм включается и выключается поворотом установленной на кулачковой муфте ручки.

Запуск экструдера осуществляли по следующей схеме. Брали около 2-3 кг пшеничных

отрубей и увлажняли их до относительной влажности 30-34 %. Навеску тщательно перемешивали для выравнивания влажности во всем объеме. Увлажненную навеску помещали в смеситель экструдера. Таким образом, добивались разогрева рабочих органов экструдера до 80 °С. После чего начинали подачу в экструдер смеси компонентов, требуемой для получения заданного вида продукта.

Весь технологический процесс осуществляли в соответствии с технологическими инструкциями по эксплуатации данного экструдера.

Методика экспериментальных исследований

Исследования проводились в несколько этапов.

Целью первого этапа (поискового эксперимента) было определение возможности экструзии предложенных рецептов смесей на данной установке. Кроме того ставилась задача по определению оптимальной скорости вращения шнека (рад/с), при которой материал будет экструдироваться с минимальными удельными энергозатратами.

На этом этапе эксперимента в экструдере был установлен однозаходный шнек с шириной лопасти 7 мм, шагом 40 мм, глубиной канала – 12 и 7 мм; фильерой 12 мм с длиной 54 мм

Исследуемым объектом экструдирования являлась смесь из 50% пшеничных отрубей и 50% опилок с исходной влажностью 5,5%.

Смесь увлажняли: водопроводной водой или 5% раствором кальцинированной соды Na_2CO_3 , в течение 30 минут с последующим отволаживанием в течение 24 часов. Состав смеси представлен в таблице 1.

Таблица 1. Состав исходной смеси на первом этапе исследований

№ образца	Состав
1	Отруби пшеничные – 50%, опилки сосновые – 50%, влажность смеси (водопроводная вода) – 40%
2	Отруби пшеничные – 50%, опилки сосновые – 50%, влажность смеси (водопроводная вода) – 25%
3	Отруби пшеничные – 50%, опилки сосновые – 50%, 5% Na_2CO_3 , влажность смеси – 60%
4	Отруби пшеничные – 50%, Опилки сосновые – 50%, 5% Na_2CO_3 , влажность смеси – 50%
5	Опилки сосновые – 100%, влажность смеси (водопроводная вода) – 50%
6	Опилки сосновые – 100%, влажность смеси (водопроводная вода) – 60%
7	Отруби пшеничные -100%, влажность смеси (водопроводная вода) – 60%

Подготовленную таким образом смесь экструдировали на описанном выше пресс-экструдере.

В ходе эксперимента варьировали угловые скорости вращения шнека экструдера в диапазоне: 23, 20 и 15 рад/с, за счет изменения передаточного числа клиноременной передачи.

В ходе эксперимента определялась производительность (Q , кг/ч) экструдера по следующей методике: отбирался образец готового продукта за определенный промежуток времени, после чего его массу взвешивали на технических весах.

На выходе из экструдера получали экспериментальные образцы ДПКТ, которым дана органолептическая оценка их внешнего вида и проведен их прочностной анализ.

Целью второго этапа исследований являлось выявление функциональных зависимостей свойств получаемого продукта от производительности экструдера, температуры проведения процесса, влажности экструдированного сырья и процентного содержания его компонентов.

Второй этап исследований состоял из двух опытов:

В первом опыте исследуемыми объектами экструдирования являлись смесь из различных соотношений связующего звена: полипропилена – блоксополимер пропилен Балан 02003 и наполнителей сосновых опилок и крахмала, представленная в таблице 2.

Таблица 2. Состав исходной смеси на втором этапе (Опыт № 1)

№ образца	Состав
1	Опилки сосновые – 50%, крахмал – 20%, полипропилен – 30%
2	Опилки сосновые – 70%, полипропилен – 30%
3	Опилки сосновые – 33%, крахмал – 33%, полипропилен – 34%

В опыте №2 второго этапа исследуемыми объектами являлись смесь из различных соотношений связующего звена: ПЭНД Р-У342 и наполнителей: сосновых опилок, лузги подсолнечника и отрубей, состав представлен в таблице 3.

Таблица 3. Состав исходной смеси на втором этапе (Опыт № 2)

Состав	Влажность, %			
	15	20	30	40
Опилки – 50%; отруби – 20%; ПЭНД – 30%	-	1	2	-
Лузга – 40%; отруби – 40%; ПЭНД – 20%	-	3	4	5
Опилки – 70%; отруби – 20%; ПЭНД – 10%	-	-	-	-
Опилки – 30%; отруби – 35%; ПЭНД – 35%	-	6	7	8
Отруби – 80%; ПЭНД – 20%	9	10	11	-

Примечание: под позициями 1-11 указаны номера образцов

Результаты экспериментальных исследований

На основании полученных в ходе исследований данных рассчитаны производительность и удельная энергоёмкость процесса экструдирования для различных образцов, результаты представлены в таблице 4 и на диаграммах (см. рисунок 2 и 3).

Таблица 4. Производительность и удельная энергоёмкость экструдирования бинарных смесей (состав см. таблица 1) на первом этапе

№ образца	Q_{15} , кг/ч	Q_{20} , кг/ч	Q_{23} , кг/ч	W_{15} , кВт час/кг	W_{20} , кВт час/кг	W_{23} , кВт час/кг
1	28,8	32,7	40,1	0,131	0,132	0,121
2	28,8	32,6	-	0,132	0,122	-
3	51,0	-	-	0,066	-	-
4	35,3	39,2	-	0,110	0,105	-
5	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-
7	44,5	48,7	51,7	0,054	0,056	0,059

Примечание: * индекс 15, 20, 23 соответствует скорости вращения шнека экструдера

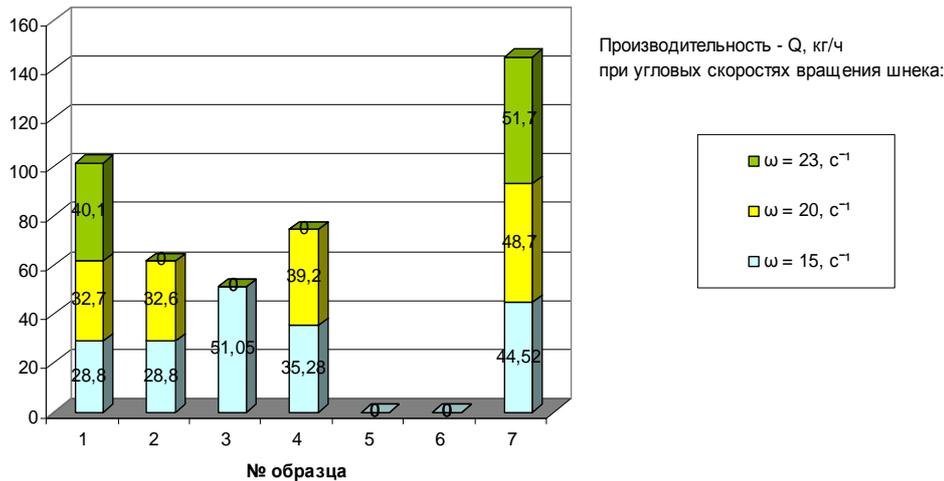


Рисунок 2 - Диаграмма производительности экструдера бинарной смеси (состав: пшеничные отруби + сосновые опилки с начальной влажностью смеси - 5,5) при разных угловых скоростях вращения шнека, рад/с

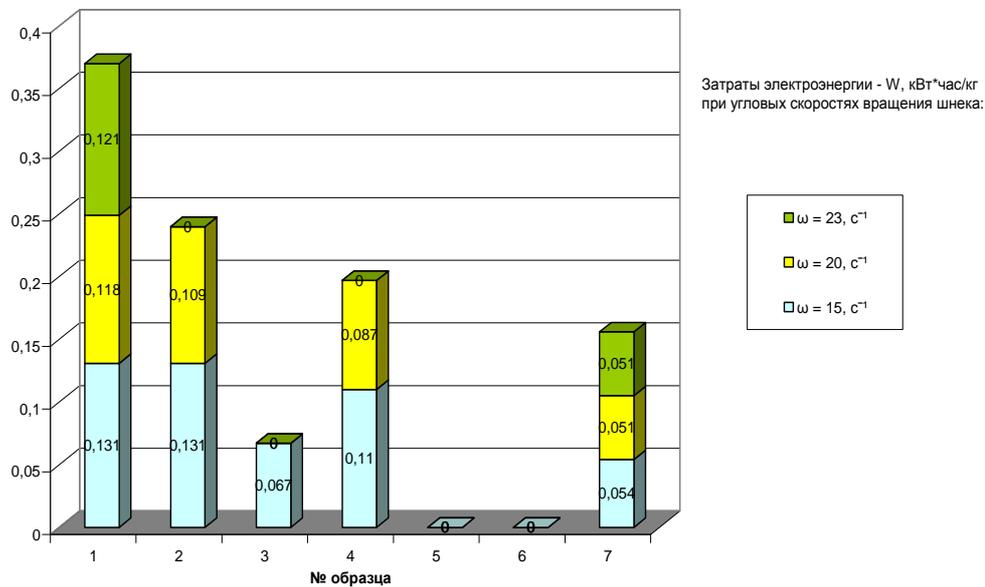


Рисунок – 3 Диаграмма удельных энергозатрат бинарной смеси (состав: пшеничные отруби + сосновые опилки с начальной влажностью смеси - 5,5) при разных угловых скоростях вращения шнека, рад/с.

На втором этапе исследований аналогично определялись значения производительности и удельные энергозатраты процесса.

Кроме того, в ходе этого этапа экспериментов при помощи цифрового мультиметра регистрировали температуру экструдата на выходе из головки экструдера. Результаты представлены в таблицах 5 и 6.

Таблица 5. Величина производительности и удельные энергозатраты процесса экструдирования на втором этапе исследований (Опыт № 1)

№	T, °C	W, кВт час/кг	Q, кг/ч
1	165	124	39,2
2	150	88	46,8
3	160	94	41,3

Таблица 6. Величина производительности и удельные энергозатраты процесса экструдирования на втором этапе исследований (Опыт № 2)

№	Содержание влажности, %	T, °C	W, кВт час/кг	Q, кг/ч
Опилки (мука) – 50%; отруби – 20%; полимер (1) – 30%				
1	20%	155	0,09	36,3
2	30%	102	0,09	40,1
Лузга – 40%; отруби – 40%; полимер (1)– 20%				
3	20%	94	0,17	29,2
4	30%	144	0,11	34,5
5	40%	139	0,12	35,7
Опилки (мука)– 30%; отруби – 35%; полимер (2)– 35%				
6	20%	135	0,11	34,8
7	30%	133	0,11	39,2
8	40%	151	0,08	42,4
Отруби – 80%; полимер (2)– 20%				
9	15%	126	0,09	40,1
10	20%	131	0,08	41
11	30%	122	0,09	41,3

На основании рассчитанных данных построили диаграммы энергозатрат и производительности экструдирования различных смесей при угловой скорости вращения шнека - $\omega = 15$ рад/с (см. рисунок 4 и 5).

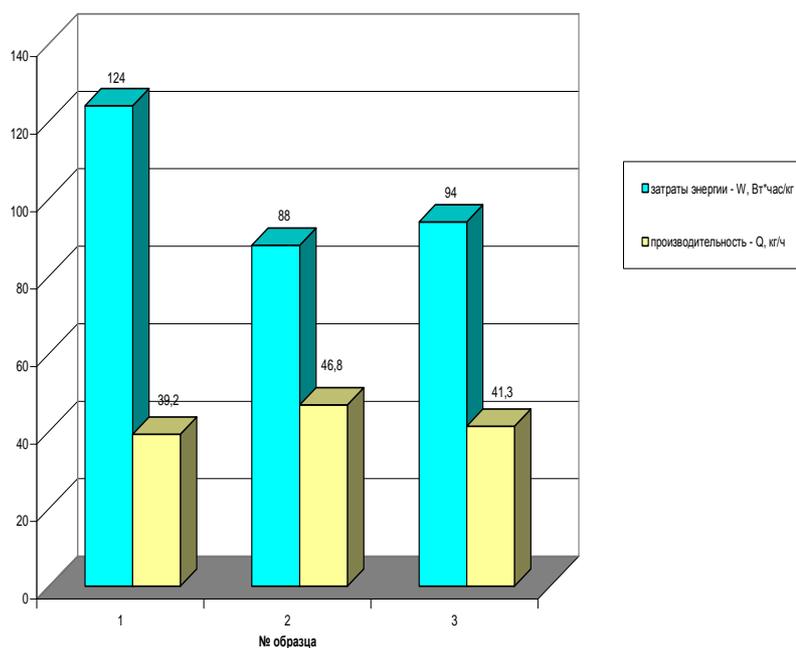


Рис. 4. Диаграмма энергозатрат и производительности экструдирования смеси полипропилена (резины) и сосновых опилок с начальной влажностью смеси 5,5% (угловая скорость вращения шнека - $\omega = 15$ рад/с)

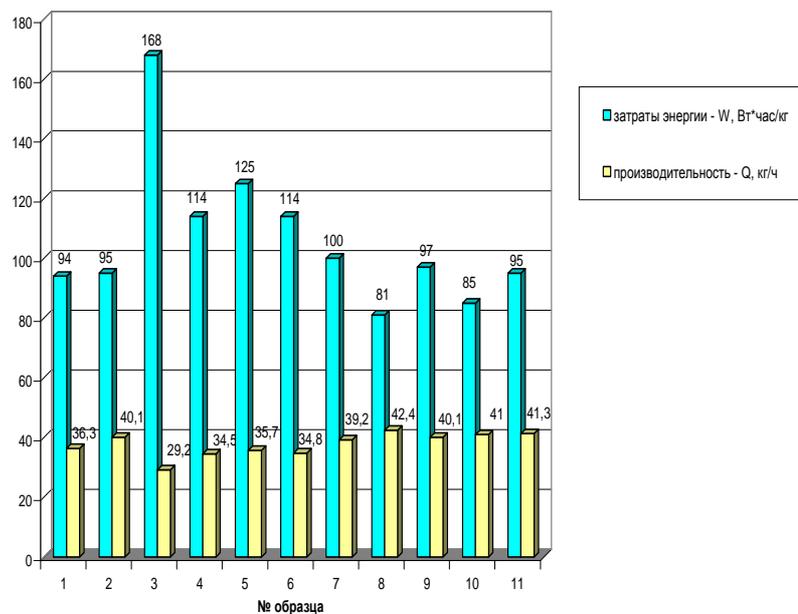


Рис. 5. Диаграмма энергозатрат и производительности экструдирования смеси полиэтилена с сосновыми опилками (лузгой, пшеничными отрубями) с начальной влажностью смеси 5,5% (угловая скорость вращения шнека - $\omega = 15$ рад/с)

ВЫВОДЫ

1. Технология получения ДПКТ с использованием целлюлозосодержащего сырья методом экструзии является достаточно перспективным, позволяет получить экологически безопасный продукт, так как не содержит формальдегидсодержащих смол, являющихся источником длительной миграции в окружающую среду формальдегида, который отнесен к канцерогенным веществам

2. Применение в качестве сырья в изготовлении древесно-полимерных композитов растительных целлюлозосодержащих отходов – лузги подсолнечника (гречихи) и отрубей, решает проблему их утилизации и более рационального использования.

3. Проанализировав полученные экспериментальные данные поискового эксперимента было определено, что оптимальная скорость вращения шнека – 15 рад/с. Установлено, что дальнейшее увеличение скорости нецелесообразно, поскольку увеличивается температура смеси, а следовательно влага из сырья начинает интенсивно испаряться - происходит осушение смеси в рабочей зоне экструдера, так как многократно увеличивается коэффициент трения материала о стенки экструдера, что приводит к затруднению процесса экструдирования – материал не формуется, а начинает «выстреливать» из фильеры.

4. В ходе анализа полученных результатов исследований выявлено, что образец под №8 (состав исходной смеси: опилки – 30%; отруби – 35%; полимер (2) - 35%, влажность - 40%) произведен при наименьших удельных энергозатратах.

Список литературы

1. Шейдин И. А., Пюдик П. Э. Технология производства древесных пластиков и их применение.-М., 1971.
2. Баженов В. А., Карасев Е. И., Мерсов Е. Д. Технология и оборудование производства древесных плит и пластиков.- М., 1980.
3. Шулепов И.А., Доронин Ю.Г. Древесные слоистые пластики. - М.: Лесная промышленность, 1987.
4. Каминский В. Д. и др. Гречневая лузга как кормовая добавка //Хранение и переработка зерна,2000.-№5
5. Черняев Н. П. Производство комбикормов – М.: Агропромиздат, 1989. – 224 с.
6. Р. Линд и др. Увеличение кормовой ценности отрубей//Комбикормовая промышленность.-2004.-№6.- С. 52-53.

УДК 664.021.3/4.002.64(035)

ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ СУШИЛЬНОГО АГЕНТА НА
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ ПРИ СУШКЕ ОТХОДОВ ПЕРЕРАБОТКИ
СЕМЕЧКОВЫХ ПЛОДОВ

Г.С. КАИРБЕКОВА, аспирант
Махачкалинский филиал МАДИ (ГТУ),
А.А. УЛУМИЕВ, д-р, тех.наук, профессор
Р.К. КАМИЛОВ, канд. техн. наук,
ФГБОУ ВПО «ДагГАУ им. М. М. Джамбулатова»

Ключевые слова: сушка выжимок, семечковые плоды, степень усадки, влагосодержание, температура нагрева, семена

Keywords: marc drying, pomex, shrinkage, moisture content, heating temperature, seeds

Уменьшение (сокращения) размеров при сушке продуктов имеет практический интерес, связанный с экономическим эффектом при упаковке, транспортировании и хранении продуктов.

Подробный теоретический анализ процесса усадки при сушке материалов, когда удаление влаги происходит только с поверхности материала, сформированного в виде кубиков с характерным размером x и эквивалентным диаметром d_3 , приводится в трудах [1,2].

Сравнительная оценка усадки различных веществ, с соответствующей структурой, приведенная на рис.1, показывает изменения линейного характера зависимости метрических размеров l от их влагосодержания (W):

- а. коллоидные капиллярно-пористые тела (пищевые продукты) с усадкой на протяжении всего процесса сушки (в том числе отходы переработки семечковых и косточковых плодов и ягод);
- б. некоторые минеральные вещества (керамика, глина) с усадкой в период постоянной скорости сушки;
- в. древесина, уголь с усадкой только в период убывающей скорости сушки.

Анализ изменения метрических размеров в процессе сушки показывает, что: $l_{01}=l_{\text{сух1}}$; $l_{03}=l_{\text{сух3}}$; $l_{02}\leq l_{\text{сух2}}$.

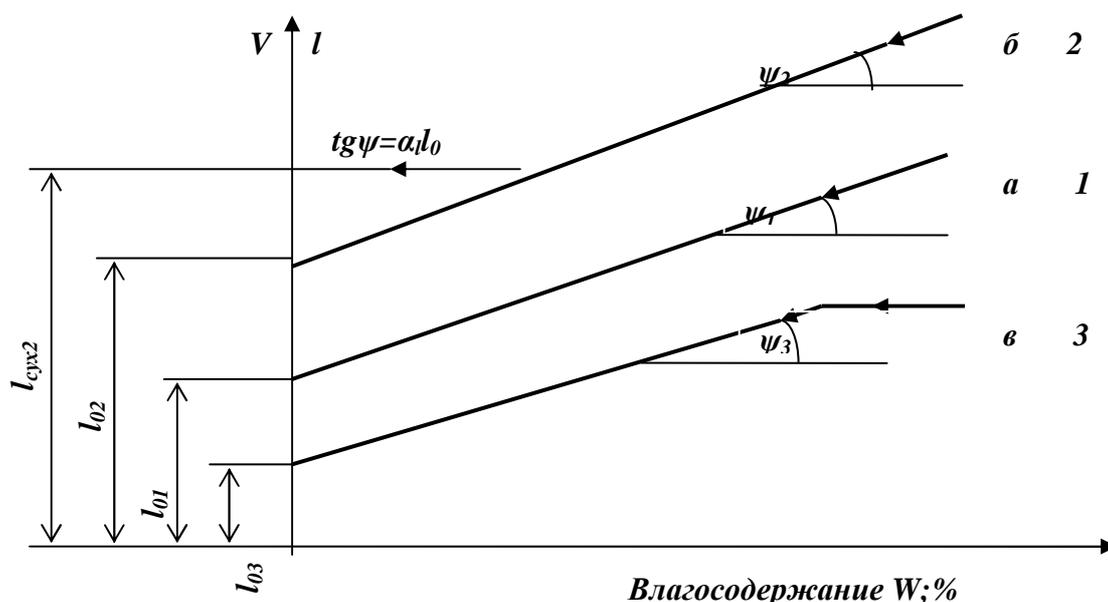


Рис.1. График линейной усадки коллоидных капиллярно-пористых тел в процессе сушки.

Согласно рис.1 зависимость метрических размеров l от влажности W^c имеет линейный характер:

$$l=l_0(1+\alpha_l W^c); \quad (1)$$

где l – метрический размер тела при любой влажности W^c ; l_0 – постоянная величина, отсекаемая прямой на оси ординат, для тел типа a и b величина l_0 соответствует размеру абсолютного сухого тела $l_{cух}$ (при $W=0$), а для тел типа b $l_0 < l_{cух}$; α_l – коэффициент линейной усадки, характеризующий относительное уменьшение метрического размера тела при удалении влаги, выражаемый в 1% или 1кг/кг.

В общем взаимосвязь между метрическими и угловыми размерами l и влагосодержанием W^c (рис.1) имеет вид:

$$\alpha_l = \frac{(l/l_0) - 1}{W^c} = \frac{1}{l_0} \frac{dl}{dW^c} = \operatorname{tg} \frac{\operatorname{tg} \psi}{l_0} = \delta / (W_1 - W_2) - \delta W_1 \quad (2)$$

Относительная усадка средних размеров:

$$\delta = [(l_1 - l_2) / l_1]. \quad (3)$$

Опытным путем было установлено, что для большинства материалов связь между объемами до V и после сушки V_0 материал, средней влажностью \bar{u} , кг/кг и коэффициентом объемной сушки β_V при изменении u подчиняется зависимости:

$$V = V_0(1 - \beta_V \bar{u}); \quad (4)$$

$$\text{где} \quad \beta_V = \operatorname{tg} \psi / V_0 = \delta(u_1 - u_2) - \delta u_1. \quad (5)$$

Согласно (4), пользуясь графиком $V=f(u)$ можно определить коэффициент β_V при этом V_0 представляется отрезком, отсекаемым прямой от оси ординат.

Экспериментальные исследования, которые были проведены нами с целью определения зависимости степени усадки отходов переработки фруктов, овощей и их семян, с применением для измерения объема мензурки в виде конусной кружки, с объемом $V=1л$ и ценой деления 50 мл, показали, что при сушке выжимок, формированных в виде вермишелек диаметром $d=3мм$ и $5мм$, длиной $l=4мм$ и $5мм$ и исходной влажностью $W_1=64...68\%$, после смешения с пшеничными отрубями, с $W_{ом}=13...18\%$, и конечной влажностью $W_2=9...12\%$, дает значительную усадку, уменьшаясь в объеме в 2,0...3 раза; а семена при сушке от $W_1=40...45\%$ до $W_2=4...10\%$ в 1,5...3 раза. Усадка семян семечковых плодов (яблок, груш и айвы) в 1,5 раз больше по сравнению с усадкой семян винограда. Причем, чем больше исходная влажность и температура нагрева материала, тем больше степень усадки. Некоторые исходные физические свойства семян, использованных нами для исследования, приводятся в таблице №1.

В таблице №2 приводятся опытные значения коэффициентов объемной усадки отходов переработки фруктов при сушке в кипящем слое, с температурой сушильного агента $t_1=120^\circ C$, $t_2=65^\circ C$, продукта $t_n=63^\circ C$, скоростью сушильного агента $v_6=3,2м/с$ при исходном объеме продукта $V=200мл$.

Таблица 1. Физические свойства семян.

Продукты	Влажность W , %	Масса 1000 семян (m, гр)	Размеры $L \times b \times h$, мм	Масса 1 л (m, гр)	Скорость витания v , м/с	Плотность P , гр/см ³
виноград	43,1	10...20	6,2x4,3x3,5	430...550	3,5...8,3	1,15...1,50
айва	42,9	6...20	10x4,0x3,2	405...515	2,9...7,0	1,20...1,30
яблоки	43,5	9...25	12,2x3,3x3,1	410...520	3,0...7,5	1,10...1,30
груши	43,3	9...30	12,3x3,3x3,1	410...525	3...7,7	1,10...1,35
мушмула	44,1	100...140	(7..15)x(6..8) x(1,5..2)	750...850	3...7	1,15...1,50
хурма	45,2	110...150	(8..16)x(7..9) x(1,8..2,3)	760...902	4...8	1,20...1,70

Таблица 2. Зависимость коэффициентов объемной усадки от влажности и температуры.

№	Материал	Влажность, %		Температура нагрева t, °С	Объем после сушки V ₂ , мл	Относительная усадка объема $\delta=(V_1-V_2)/V_1$
		W ₁	W ₂			
1	Выжимки айвы	65	10	65	65	0,675
2	--"--- винограда	67	8	69	67	0,65
3	--"--- груш	66	9	68	70	0,662
4	--"--- мушмулы	70	9	69	66	0,610
5	--"--- хурмы	66	9	70	74	0,63
6	Семена айвы	46	4,2	72	145	0,275
7	--"--- винограда	47	5,0	70	150	0,25
8	--"--- груш	45	4,5	71	146	0,270
9	--"--- мушмулы	59	6,8	73	155	0,235
10	--"--- хурмы	55	4,3	72	120	0,40

Как видно для ряда продуктов связь между объемными β и линейными α коэффициентами имеет вид:

$$\beta_V = \frac{\delta}{(u_1 - u_2) - \delta u_1} \approx (2,0 \dots 3,5) \alpha_l \quad (6)$$

При сушке в развитой стадии кипящего слоя и $t < 60^\circ\text{C}$ частицы разнообразных форм и размеров резко не меняют своих форм и объемов, а при $t > 70^\circ\text{C}$ вызывает существенные усадки. Очевидно, при равномерном нагреве материала до 60°C влага в нем перемещается в виде жидкой фазы и не возникают местные напряжения, вызывающие разрушение структуры материала.

Усадка, сокращая поверхность частиц, одновременно увеличивает пористость материала. Это противоположные эффекты исключают ее влияние на процесс сушки. Но при резких перепадах температуры, влажности и усадки в материале создается напряженное состояние часто разрушающее материал, измельчая его до недопустимых размеров, а так же качества и товарного вида.

Список литературы

1. Лыков А.В. Теория сушки. М. «Энергия», 1968.- 470с.
2. Гинзбург А.С. Технология сушки пищевых продуктов. М.П.пр-ть, 1976.-247с.

ЭКОНОМИКА

УДК 338.43(470.67)

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДОРАЩИВАНИЯ СКОТА В СЕЛЬХОЗОРГАНИЗАЦИЯХ ДАГЕСТАНА

П.И. АЛИЕВА, ст.преподаватель, ФГБОУ ВПО ДагГАУ им. Джамбулатова

Ключевые слова. Экономическая эффективность, статистический анализ, животноводство, интенсификация, концентрация, специализация

Keywords. *Economic efficiency, statistical analysis, animal husbandry, intensification, concentration, specialization*

В составе сельскохозяйственных угодий Республики Дагестан (РД) естественные сенокосы и пастбища занимают около 83%, а в посевных площадях всех категорий хозяйств кормовые культуры занимают 62%. Это говорит о том, что самой природой Дагестану предназначено заниматься скотоводством и овцеводством - традиционно менее интенсивными отраслями животноводства.

Значительная часть естественных кормовых угодий республики подвержена сильной деградации. Испокон веков их эксплуатировали, не делая никаких вложений даже в поверхностное улучшение. В особенно плохом состоянии были и остаются кизлярские пастбища и ногайская степь, на которых идет процесс опустынивания земель. Несмотря на это, по состоянию на 1.01.1991г. во всех категориях хозяйств РД содержали 743,4 тыс.голов крупного рогатого скота, в их числе 277,6 тыс.гол. коров. Из этого количества колхозам и совхозам принадлежало 367,5 тыс.гол. КРС и в том числе 103,8 тыс.коров.

Во всех категориях хозяйств РД насчитывалось в 1990г. примерно 400тыс. голов КРС, находившихся на откорме и нагуле, в том числе в колхозах и совхозах - 248 тыс.голов.

Такая ситуация наблюдалась до начала реформирования народного хозяйства. Сейчас, на начало 2012г. поголовье КРС во всех категориях хозяйств РД составляет 910 тыс.гол. и в их числе 425 тыс.коров. Резко сократилось поголовье всех видов животных в сельхозорганизациях (СХО), чем было обусловлено соответствующее сокращение объемов производства продукции. Всё ещё продолжающиеся экономический и финансовый кризисы привели к грани банкротства многие сельхозорганизации. В них не только свертываются объемы производства, но и систематически ухудшаются как условия, так и результаты их деятельности. В подавляющем большинстве хозяйств не осталось почти никакой техники, а там, где она еще имеется, нет денег не только на ремонт, но даже на горюче-смазочные материалы. Все это обуславливает возвращение к дедовским технологиям производства.

Период содержания крупного рогатого скота на пастбищах на большой территории РД продолжается с мая по октябрь, а в южной равнинной подзоне с марта по ноябрь. Именно поэтому в правительственной программе развития животноводства на 2011-2020 годы одним из основных направлений развития отрасли в РД признано выращивание КРС на мясо.

В Дагестане до 1991 года функционировало несколько комплексов по откорму КРС и скотооткормочные совхозы, которые вскоре после 1991г. прекратили свое существование. В 2010г. выращиванием скота, а точнее доращиванием свехремонтного молодняка молочного стада в РД занимались 89 крупных и средних сельхозорганизаций. Из них имели поголовье выращиваемого КРС: до 50голов – 35 хозяйств; от 51 до 100 голов – 24 хозяйства; от 101 до 200 голов – 18; от 201 до 300 голов – 2; от 301 до 400 голов – 3; от 401 до 500 голов -1 и от 501 до 800 голов – 6 хозяйств.

Если до кризиса среднегодовой выход прироста живой массы в расчете на 1 голову до-

рациваемого скота в общественных хозяйствах доходил до 110-120кг, то в 2010г он достигал лишь 84 кг.

Известно, что выход из экономического кризиса возможен лишь через интенсификацию отрасли, которая тесно взаимосвязана со специализацией и концентрацией производства.

В современных условиях стало трудно подбирать методику определения специализации СХО республики. Если даже сельхозорганизация имеет 1 га посева зерновых и 1 корову, по существующей методике следует, что это хозяйство имеет зерново-молочное направление. Поэтому мы ограничились влиянием концентрации и интенсификации на экономическую эффективность отрасли мясного скотоводства крупных и средних по размерам сельхозорганизаций Дагестана.

Уровень концентрации характеризуется со стороны факторов производства численностью поголовья выращиваемого скота, а со стороны результатов производства – валовым приростом живой массы скота за год. И то, и другое определяется в расчете на одно хозяйство. Что касается экономической эффективности отрасли, то она, в основном, характеризуется следующими показателями: продуктивностью животных, оплатой корма продукцией, производительностью труда, себестоимостью производства 1 ц прироста ж.м. и рентабельностью реализации скота. Распределив всю совокупность СХО на три группы по уровню концентрации поголовья скота и по каждой группе рассчитав соответствующие факторные и результативные показатели, мы получили следующую группировку (табл.1).

Таблица 1. Группировка сельскохозяйственных организаций Дагестана по численности поголовья дорациваемого скота в 2010г.

Показатели	Группы хозяйств по численности скота, голов			По всей совокупности хозяйств
	До 50	51-100	Свыше 100	
Число хозяйств в группе	35	24	30	89
В расчете на 1 хозяйство:				
поголовье дорациваемого скота, гол.	26	69	284	125
валовой прирост живой массы, ц	20	48	248	104
Мясная продуктивность 1 головы, кг	62	78	87	84
Затраты на 1 голову скота: всего, руб.	7616	7558	6691	6897
в т.ч. на корма	3202	3940	4002	3991
Затраты труда, чел.- час: на 1 голову,	51	49	49	49
на 1 ц ж.м.	82	63	56	58
Оплата труда за 1 чел.- час, руб.	30	43	45	33
Себестоимость 1 ц ж.м., руб.	12284	9690	7634	8180

Из неё видно, что по мере увеличения значений группировочного признака (численности скота в расчете на 1 хозяйство) систематически повышается по группам продуктивность скота (62; 78 и 87 кг на 1 голову).

В свою очередь, увеличение продуктивности влечет за собой уменьшение затрат труда на 1 ц прироста ж.м. (82; 63 и 56 чел.-час.), рост производительности труда и уровня его оплаты, а также существенное снижение себестоимости выращивания 1 ц ж.м. скота. По сравнению с первой группой она ниже на 21% во второй группе и на 38% - в третьей.

Известно, что уровень интенсификации производства в обобщенном виде может характеризоваться суммой годовых производственных затрат средств и живого труда в расчете на 1 га или 1 голову скота. Чтобы проверить, нет ли сопутствующего влияния интенсификации

на эффективность выращивания скота, мы включили в группировку (табл.1) эти показатели. Общая сумма производственных затрат и затраты живого труда по группам уменьшались, в силу чего положительного влияния на эффективность выращивания скота они иметь не могли. Исключение составляет только увеличивающаяся по группам сумма стоимости израсходованных кормов. Существенная разница в стоимости кормов наблюдается между второй и третьей группами (3940-3202=738 руб., что эквивалентно примерно 2 ц к.е.). Видимо поэтому разница в мясной продуктивности между второй и первой группами более ощутима (78-62=16 кг), чем между третьей и второй группами (87-78=9 кг).

Интенсификация материального производства означает, как известно, увеличение объема производства в результате совершенствования материально-технического базиса. Процесс этот весьма сложный и многогранный. Поэтому в обобщенном виде, как отмечалось выше, его характеризует показатели затрат средств и труда в расчете на 1 га или на 1 голову скота. Составленная по этим признакам группировка (табл.2) показывает, что рост суммы годовых производственных затрат на 1 голову сопровождается улучшением уровня кормления (расход кормов на 1 голову 6,11 и 18 ц к.е.) и некоторым улучшением ухода за животными.

Все это способствовало значительному повышению продуктивности животных по группам (72; 85 и 115 кг на 1 голову), а также снижению трудоемкости выращивания 1 ц ж.м. с 66 до 43 чел.-час. Следовательно, по сравнению с первой группой производительность труда была выше во второй группе на 20% и в третьей на 53%.

Таблица 2. Группировка сельскохозяйственных организаций Дагестана по стоимости затрат на 1 голову скота в 2010 г.

Показатели	Группы хозяйств по стоимости затрат на 1 голову скота, руб.			По всей совокупности хозяйств
	До 5000	5001-10000	Свыше 10000	
Число хозяйств в группе	33	39	17	89
В расчете на 1 голову скота:				
производственные затраты, всего, руб.	3885	7267	14343	6897
в том числе: стоимость оплаты труда	1029	1708	3117	1632
стоимость кормов	2198	4239	7210	3855
расход кормов, ц к.е.	6	11	18	10
затраты живого труда, чел.-час.	47	47	50	47
продуктивность, кг ж.м.	72	85	115	84
Затраты труда на 1 ц ж.м., руб.	66	55	43	56
Себестоимость производства 1 ц ж.м., руб.:	5345	8539	12403	8184

Приведенные группировки (табл.1 и 2) являются веским доказательством того, что концентрация и интенсификация выращивания скота на мясо приводит к значительному росту продуктивности скота и повышению производительности труда скотоводов. Вместе с тем, в хозяйствах с относительно высокими уровнями, как продуктивности животных, так и производительности труда животноводов себестоимость 1 ц ж.м. не снижалась, а систематически и неуклонно повышалась. Себестоимость производства 1 ц прироста ж.м. скота может снижаться только в том случае, если продуктивность скота будет расти более быстрыми темпами чем затраты на содержание одной головы скота. Следовательно, основная причина роста себестоимости заключается в том, что темпы роста продуктивности значительно отстают от темпов роста затрат на 1 голову скота. Так, по сравнению с первой группой продуктив-

ность скота выше во второй группе на 18% и в третьей группе – в 3,69 раза или на 269%.

Себестоимость растет как в динамике, так и в пространстве, во-первых, в связи с ростом инфляции и, во-вторых, по нашему мнению, потому, что на животных часто списывают значительно больше кормов, чем они съедают. Весьма сомнителен и тот факт, что скотницы за каждый отработанный человеко-час (третья группа) получали по 62 рубля, а за месяц работы (62x7x30) по 13020 рублей. И ещё одна причина – оплата труда растет намного быстрее, чем производительность труда. Так, в третьей группе по сравнению с первой производительность труда выше на 53% ($66:43=1,53$), а оплата за 1 чел.-час. выше ($62:22=2,82$) в 2,82 раза или на 182%.

Таблица 3. Группировка сельскохозяйственных организаций Дагестана по себестоимости выращивания 1 ц прироста живой массы крупного рогатого скота в 2010 г.

Показатели	Группы хозяйств по себестоимости 1ц прироста ж.м., руб.			По всей совокупности хозяйств
	Свыше 15000	8001-15000	До 8000	
Число хозяйств в группе	15	35	39	89
Годовые производственные затраты на 1 голову, руб.	10151	8633	4974	6897
Расход кормов на 1 голову скота, ц к.е	13	12	8	10
Получено прироста ж.м. на 1 ц к.е., кг	3,9	6,6	11,9	8,4
Затраты труда, чел.-час.: на 1 голову скота	50	50	48	49
на 1 ц ж.м.	95	63	51	58
Оплата труда, руб. за 1 чел.-час.	61	40	23	33
Мясная продуктивность 1 головы, кг ж.м.	52	79	93	84
Себестоимость 1 ц ж.м., руб.: производственная (за 2010г)	19251	10886	5282	8180
полная (в среднем за годы выращивания)	11354	3408	5259	4236
Цена реализации 1 ц ж.м., руб.	5817	2629	5172	3525
Рентабельность реализации скота, %	-48,8	-22,8	-1,6	-16,8

Одним из важнейших показателей экономической эффективности сельскохозяйственного производства является рентабельность, которая зависит от полной себестоимости и цены реализации единицы продукции. Полная себестоимость 1 ц ж.м. выращенного скота зависит, в основном, от производственных факторов (как это видно из группировки по себестоимости, табл.3) и средней реализационной цены, которая должна слагаться на рынке в зависимости от спроса и предложения. Однако на уровень себестоимости кроме производственных факторов в значительной мере влияет инфляция, а цены на рынке зачастую устанавливаются не вполне законным путем. Не секрет, что многие продовольственные рынки криминализованы и для наведения должного порядка на них нужна действенная государственная помощь.

Причины относительно высокой себестоимости 1 ц прироста ж.м. скота видны в группировочной таблице 3. Так, на содержание одной головы скота в хозяйствах первой группы было израсходовано по 11151 руб., т.е. в два раза больше, чем в третьей группе, где минимальная себестоимость.

Одной из первопричин высокой себестоимости является тот факт, что в первой группе, истратив на животных по 13 ц к.е., получили лишь по 52 кг прироста ж.м., тогда как в третьей группе, израсходовав по 8 ц к.е. на каждое животное получили с них по 93 кг прироста

ста живой массы. Оплата корма продукцией в первой группе 3,9 кг, а в третьей группе 11,9 кг, т.е. в три с лишним раза выше, чем в первой.

В Дагестане из года в год обеспеченность скота кормами на стойловый период не превышает в среднем 60-65%. Лучшие корма (сено, силос, кормовые корнеплоды и концкорма) достаются молочному стаду, а свехремонтный молодняк кормят по остаточному принципу. Годовалые или полугодовалые тёлочки и бычки никогда не съедят за стойловый период более 6-8 ц к.е., а в тех группах хозяйств, где на каждую голову списали по 12, 13 и даже 18 ц к.е., видимо, вместе с общественным скотом содержался и скот, принадлежащий работникам этих хозяйств, а израсходованные корма списали на общественный скот. Такие издержки учета в РД встречаются нередко.

В первой группе хозяйств затраты труда на 1 ц ж.м. составляют 95, а в третьей группе 51 чел.-час., т.е. производительность труда в третьей группе выше чем в первой ($95:51=1,86$) на 86%. При этом в первой группе хозяйств оплачено за каждый человеко-час по 61 руб., т.е. в 2,65 раз или на 165% выше, чем в третьей группе. Это вторая весьма существенная причина высокой себестоимости в первой группе хозяйств.

В первой группе хозяйств продуктивность скота достигала лишь 52 кг,

тогда как во второй - 79, и в третьей - 93 кг ж.м., т.е. в первой группе она была ниже, чем во второй на 52% и чем в третьей - на 78,8%.

Как правило, годовалый молодняк весит в среднем по 110-120 кг ж.м. На второй год (при пастбищном содержании) они дают привес в пределах 60% от веса первого года, т.е. 65-70 кг ж.м. Тот факт, что при свехдостаточном кормлении (13 ц к.е) прирост не превышал 52 кг, наводит на мысль, что это тоже результат совместного содержания скота или упущений в учете, когда не исключена возможность замены маловесного частного скота на большевесный, т.е. более упитанный общественный скот.

Рассмотрим еще один аспект. Когда речь идет о продукции, произведенной и реализованной за один и тот же год, причем одним и тем же хозяйством, полная себестоимость должна быть больше или равна производственной себестоимости единицы продукции. Полная себестоимость, приведенная в таблице 3 исчислялась как средняя арифметическая взвешенная за несколько лет, т.е. за 2010, 2009, 2008 и более лет, в течение которых выращивался скот, реализованный в 2010 году, поэтому она несопоставима с производственной себестоимостью, сложившейся в среднем за один 2010 год.

Известно, что рыночная цена 1 кг говядины среднего качества в 2010 г. составляла 180 рублей, а в переводе в живую массу 9000 руб. за 1 ц. Эта розничная цена, сложившаяся в среднем по городским рынкам РД. Оптовая цена должна быть ниже розничной примерно на 20-25%, т.е. на уровне 7000 руб. за 1 ц ж.м. Фактическая цена составляла в среднем по 89 хозяйствам в 2010г. 3525 руб., т.е. в два раза ниже рыночной. Конечно, возникает вопрос, почему СХО так дешево продают свой скот. Ответ очевиден. При наличии свободного доступа на рынок хозяйства имели бы возможность продавать свой скот не по 3500, а по 7000 руб. и убыточное в 16,8% скотоводство превратилось бы в рентабельную в 52% отрасль.

Выход из сложившегося кризиса в сельском хозяйстве – в переходе на интенсивный путь развития, а интенсификация, как известно, тесно взаимосвязана и возможна только при соответствующей концентрации и специализации производства, что подтверждается приведенными здесь нашими расчетами. Однако когда большая часть хозяйств республики находится на грани разорения, говорить о концентрации, специализации и интенсификации рано. По-нашему мнению, только соответствующая поддержка со стороны государства, которая будет заключаться не в выделении наличных денег, а в помощи в приобретении высокопродуктивных пород животных, средств механизации трудоемких процессов на животноводческих фермах и оборудования для переработки продукции скотоводства позволит сохранить имеющиеся сельхозорганизации и, соответственно, рабочие места для сельских жителей.

Список литературы

1. Саидов Т.С. Резервы роста эффективности сельскохозяйственного производства / Махачкала, Дагестанское книжное издательство. 1980.– 188с.
2. Яковлев В.Б. Статистика. Расчеты в MICROSOFT EXCEL.– Учебное пособие/ В.Б. Яковлев, М.: «КолосС».– 2005.– 352с.
3. <http://www.mcx.ru>
4. <http://www.gks.ru>

УДК 339.972

**ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕТОРГОВОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ НА
ПРОДОВОЛЬСТВЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ СТРАНЫ****З.Б. АЛИЕВА, канд. экон. наук, ГАОУ ВПО «ДГИНХ»**

Ключевые слова: продовольственная безопасность, внешнеторговая агропродовольственная политика, безопасность питания, импорт мяса, экспорт зерна, программа развития сельского хозяйства.

Keywords: *food safety, the foreign trade the agricultural food policy, safety of a food, meat import, grain export, program of development of agriculture.*

Важной составной частью экономической безопасности Российской Федерации является продовольственная безопасность. Продовольственную безопасность следует трактовать, как принятые государством обязательства по гарантированию удовлетворения потребностей населения страны в продовольствии на уровне, обеспечивающем его нормальную жизнедеятельность.

Продовольственная независимость представляет собой одно из основополагающих условий продовольственной безопасности страны. Она предполагает удовлетворение большей части потребности населения в продуктах питания за счет агропромышленного комплекса страны. Проведение эффективной политики продовольственного самообеспечения должно базироваться на внедрении программ модернизации села.

Продовольственная безопасность страны включает физическую и экономическую доступность продовольствия, а также безопасность питания. Эти обязательные параметры продовольственной безопасности должны быть гарантированы социально-экономической системой страны.

Следует отметить, что продовольственная безопасность зависит от ряда социально-экономических факторов, к которым относятся:

- уровень жизни населения отдельных регионов;
- несбалансированность питания по отдельным составляющим;
- низкий контроль над безопасностью продуктов питания, в силу чего продовольствие становится угрозой жизни и здоровья нации;
- нестабильность аграрного производства и возможность природных катаклизмов, снижающих уровень продовольственного обеспечения в отдельные периоды;
- большая зависимость продовольственного обеспечения страны от импорта продовольствия.

Основным критерием достижения продовольственной безопасности является уровень самообеспеченности города, региона и т.д. продуктами питания. Суть его сводится к способности государства удовлетворить потребности населения продуктами питания, питьевой водой и другими пищевыми продуктами вне зависимости от внешних и внутренних угроз. При этом их объем, качество и ассортимент должны быть необходимыми и достаточными для нормального физического и социального развития личности.

Согласно мировой практике продовольственной безопасности страны ничто не угрожает, когда доля импорта не превышает 25%. На сегодняшний день в России удельный вес импорта составляет 35%. В связи с превышением предельного порога продовольственной безопасности в России была утверждена доктрина продовольственной безопасности. Согласно продовольственной доктрине Россия через 5 лет должна почти полностью обеспечить себя продовольствием: не менее 95% по зерну и картофелю, 90% по молоку и молочным продуктам, 85% по мясу, 80% по маслу и рыбе. Импортировать предполагается лишь то, что в России не произрастает (бананы, чай, кофе и др.). [1] Основным источником для оплаты агропродовольственного импорта должны быть средства, полученные от экспорта. Доходы от

российского экспорта сельскохозяйственной продукции и продовольствия покрывают лишь 10-15% расходов от импорта товаров этой группы. К тому же в последние три года правительство начало проводить политику, направленную на ограничение некоторых продуктов. Таким образом, отрицательное сальдо экспорта агропродовольственной торговли покрывается за счет экспорта товаров непродовольственной группы. Традиционными позициями российского экспорта являются минеральные продукты, среди которых около 35% приходится на нефть и природный газ. На протяжении последних лет торговое сальдо в России определяется динамикой мировых цен на нефть. Таким образом, надежность импортных поставок продовольствия и тем самым продовольственная безопасность России определяются динамикой российских поставок нефти и газа на экспорт и мировых цен на них. [6]

В период кризисов ухудшается экономическая ситуация и обостряются всевозможные риски, в том числе на макро-уровне. Возрастает угроза для различных видов национальной безопасности, среди которых особое место занимает продовольственная независимость. Ее обеспечение может быть достигнуто только на основе развития отечественного сельского хозяйства, поэтому ключевым компонентом Доктрины продовольственной безопасности России является производство основных видов продуктов питания в необходимых объемах на территории страны. [1]

Как было выше указано, безопасность питания является одним из важнейших компонентов внешнеторговой агропродовольственной политики любого государства, в т. ч. и России. В связи с чем, Россельхознадзор запретил ввоз в Россию мяса из США, Канады, Бразилии и Мексики, содержащего рактопамин - распространенную кормовую добавку при выращивании скота. Предупреждения странам, использующим в выращивании скота рактопамин, были направлены еще год назад. У государств было время отказаться от использования этого вещества и наладить поставки мяса, не содержащего добавки. Представители США и Канады проводят в Москве переговоры о доступе американской продукции на российский рынок. Бразилия уже заявила о своем согласии начать поставлять в РФ мясо без рактопамина. Россия не вводит запрет на ввоз мяса как таковой. Поставщику следует предоставить докумен-



Рис.1 Страны-экспортеры мяса в РФ в 2011-2012 гг. (в процентах) [2]

тацию, доказывающую, что рактопамина в мясе нет. Однако в ряде стран, в том числе в США, подобную экспертизу не проводят, поэтому предоставить эти документы разводчики скота не могут. Россельхознадзор обещает ввести для поставщиков переходный период до конца 2013 года. В это время проверять качество продукции будут российские лаборатории. Экспертиза будет платной, что скажется на цене товара.

Запрет на ввоз мяса с рактопамином отразится на российских покупателях. Бразилия, США и Канада – лидеры российского импорта мяса. Они поставляют 42% общего объема мяса в РФ (рис.1). «Этот запрет довольно сильно бьет по российскому рынку.

Цены на мясо сильно поднимутся (на 30% и более). Ведь США являются основным поставщиком говядины в Россию (рис.2). Из Европы мясо не поставляют, ввоз запрещен из-за бешенства, чумы и прочих болезней.

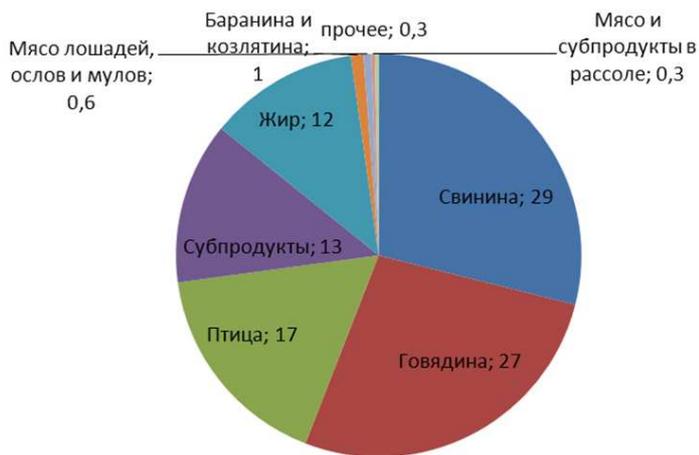


Рис.2 Виды импортируемого РФ мяса в 2011-2012 гг. (в процентах) [2]

тонн зерна. Урожай пшеницы в 2012 году составил около 40 млн. тонн (рис.3). Но цена зерна почему-то растёт.

УРОЖАЙ ПШЕНИЦЫ В РОССИИ

По данным Минсельхоза США, в 2012/13 сельхозгоду экспортные поставки российской пшеницы составят 10 млн тонн



По данным на 12 ноября, намолочено 38 млн тонн пшеницы

Источник: Минсельхоз США (fas.usda.gov)

Рис.3 Динамика урожая пшеницы в России за 2005-2012 гг. [5]

Сегодня в цепочке «зерно - мука - хлеб» много неясностей. Ещё на корню урожай у сельчан скупают трейдеры. Но до мельниц он почему-то не доезжает. Мукомолы объясняют, что просто не могут найти в продаже зерно нужного качества. Где теряется это качественное зерно? Следующее звено - хлебозаводы. Они вынуждены брать муку того качества и по той цене, которую им продают мельницы. При этом экспорт зерна из РФ достигает до 3 млн. тонн в месяц. Минсельхоз РФ официально заявляет, что главная забота сегодня - работать на экспорт, строит специальные терминалы для хранения и, следовательно, увеличения объемов экспорта зерна. Цены на зерно на внутреннем рынке достигли мировых, казалось бы, вот она в действии – политика протекционизма, защиты отечественного сельскохозяйственного товаропроизводителя. Но при этом не учитывается, что «сливки» с продажи зерна достаются посредникам (а меньше чем за 50% прибыли они не работают). Рынок зерна - основного продовольственного ресурса – монополизирован.

Тем не менее, государством проводятся меры по стабилизации ценообразования на рынке зерна в виде создания зернового фонда и проведения зерновых интервенций. При высоком урожае государство выкупило в зерновой фонд пшеницу по адекватной цене, не дав сельскохозяйственным товаропроизводителям обанкротиться. В бюджете на это были выде-

лены солидные финансовые средства. Это зерно было предоставлено на хранение коммерческим фирмам. А сейчас они распродают запасы по спекулятивной цене через биржу. И уже не по 5300 руб. за тонну, а по 10 000 руб. От этого накручивают цены и на остальное зерно. К тому же что заложили в этот фонд? В основном фуражное, непригодное для хлебопечения зерно. А почему бы в него не закупить 7 млн. тонн пшеницы хорошего качества для гарантированного производства хлеба? И продавать его мельницам по закупочной цене, плюс расходы на хранение, а оттуда - на хлебозаводы. Производство хлеба должно стать областью госзаказа. «Цены не только на нефть, но и на зерно, и на мясо привязаны к биржам, которые контролируются США. Большую часть российского зерна скупают 6 международных трейдеров. Тенденция такова, что весной они поднимают цены. Таким образом, в условиях, когда 1,5 миллиарда человек на планете ежедневно голодают, цена на хлеб становится мощнейшим политическим инструментом! Например, в Каире 1 миллион человек получал две бесплатные лепёшки в день. Зерно для них закупало государство, оно же их и пекло. Как только бесплатный хлеб перестали раздавать, площадь Тахрир наполнилась людьми». [5]

Рост цен на зерно неминуемо ведёт к проблемам и в животноводстве. В регионах уже начали забивать скот и птицу - кормить их стало слишком дорого. А ведь около 90% в кормах для птиц составляют зерновые. «Голодомор на птицефабриках холдинга «Кировхлеб» в Кировской области, начавшийся в октябре 2012 г., закончился остановкой работы трёх предприятий и уничтожением поголовья. В области мясным птицеводством занимались четыре птицефабрики, общее поголовье птицы достигало 660 тыс. голов. От голода умерло около 100 тыс. Специалистами управления ветеринарии было установлено: при ежесуточной потребности корма в 30 тонн скармливалось не более 10. Хронический недокорм руководство объяснило резким скачком цен на фуражное зерно. Если ранее стоимость кормов обходилась в 4,5 рубля, то сегодня их стоимость превысила 10 рублей. [5]

В вопросах продовольственной безопасности нельзя недооценивать и, так называемые, картельные сговоры с целью получения спекулятивной прибыли. Вспомним ситуацию с гречкой в 2010 году. Тогда из-за разговоров о возможном дефиците розничная цена на неё с 15 руб. за 1 кг выросла до 100 руб. И до сих пор не опустилась на прежний уровень - сегодня она составляет 30-35 руб. Спекулятивная составляющая имеет место быть. В этой связи, на наш взгляд, целесообразно на государственном уровне заключить договоры на поставку зерна в регионы, договориться с переработчиками и магазинами.

В РФ проводятся меры, направленные на сдерживание цен на основные продукты, в т. ч. вводят мораторий на повышение цен, например в Псковской области, или пытаются дотировать пекарей, как в Северной Осетии.

Залогом проведения грамотной внешнеторговой политики и продовольственной безопасности страны является проведение эффективных мер в сфере ценообразования. В этой связи необходимо изучение позитивного опыта зарубежных стран. За границей цены на базовые продукты регулируются государством так же, как и цены на энергию и топливо. В Австрии доходы фермеров выше, чем у нас, а цены на продукты ниже. Таким образом, защищены и крестьянин, и конечный потребитель. А у нас цены на продукты на уровне мировых, а сельское хозяйство находится в плачевном состоянии. Аграрный сектор экономики нуждается не в абстрактных дотациях, которые зачастую не доходят до адресата, а в прямых инвестициях по конкретным направлениям деятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей.

В этой связи, на наш взгляд, показателен пример по Республике Дагестан. Так, инвестиции в первый этап реализации «Приоритетной программы развития сельского хозяйства с внедрением американской техники и технологий в Республике Дагестан на 2012-2014 годы» составили около 1 млрд. рублей. Общая стоимость проекта — 19,6 млрд. рублей. Проект предполагает строительство сахарного завода общей мощностью 200 тыс. тонн в год и организацию переработки сельскохозяйственных продуктов. В рамках проекта планируется строительство свеклохранилища на 1 млн. тонн и строительство комбикормового завода мощностью 1 млн. тонн комбикормов в год. Кроме того, планируется выращивание капусты,

моркови, лука, чеснока, сладкого перца и картофеля. В рамках проекта заложено строительство современных холодильных хранилищ, позволяющих одновременно хранить до 600 тыс. тонн овощей, и строительство консервного завода по переработке овощей из хранилищ. Также проект предполагает выращивание томатов и строительство завода выработке томатной пасты мощностью 10–12 тыс. тонн в год. Реализация проекта позволит создать 13-15 тыс. высокооплачиваемых рабочих мест, решить проблему с оттоком населения из городов и сел республики, содействовать развитию животноводства и птицеводства на Северном Кавказе. Налоговые отчисления на пятый год работы превысят 3 млрд. рублей в год. Кредитование проекта осуществляет Россельхозбанк под гарантии бюджета Республики Дагестан [4].

Но, тем не менее, «Россия имеет 120 млн. гектаров земель сельскохозяйственного назначения, 40 млн. гектаров из них (это больше, чем, например, суша Германии со всеми горами, лесами и городами!) заброшены. В советские времена наша страна производила и реализовала продукции сельского хозяйства на 40% больше, чем сейчас. Россия до сих пор не обеспечивает продовольствием собственное население в полном объеме. За 20 лет население Земли выросло почти на 3 миллиарда человек, значит, у нас есть рынок сбыта продукции. Сельское хозяйство России имеет достаточный потенциал, чтобы прокормить миллиард человек». [5]

Вступление России в ВТО, содействующее при прочих равных условиях экспорту российской продукции, содействует также повышению продовольственной безопасности страны. Без господдержки сельское хозяйство России при вступлении в ВТО не сможет обойтись. Страны, которые находятся в ВТО, имеют колоссальную поддержку со стороны государства. Приведем в пример наших ближайших соседей: Азербайджан – 25% от национального бюджета направляет на поддержку АПК, Казахстан – 18%, Украина – 10%, Белоруссия – 20%, а страны ЕЭС – 40%, Россия - 0,73%. Как можно в таких неравных условиях вступить в ВТО, какая может быть конкуренция? [1]

Но ситуация налаживается, так по уровню протекционизма в последние годы Россия прочно занимала одно из первых мест в международных рейтингах. Эксперты предсказывают, что со вступлением в ВТО отечественный рынок станет более открытым. В свою очередь другие страны тоже будут вынуждены снимать барьеры. Всего за первые 4 месяца членства России в ВТО были отменены 13 из 73 заградительных пошлин и тарифов против российских производителей. [3]

В связи с этим решение проблемы продовольственной безопасности в России должно основываться не столько на ограничении импорта, сколько на расширении экспорта сельскохозяйственной продукции и продовольствия. Рост вывоза товаров агропродовольственной группы имеет, во-первых, макроэкономическое значение для оптимизации торгового баланса страны; во-вторых, снижает зависимость продовольственного обеспечения страны от ценовой конъюнктуры на рынке минерального сырья; в-третьих, позволяет поддерживать внутренние цены на сельхозпродукцию и тем самым, при определенных условиях, финансово поддерживать аграрный сектор. [1]

Список литературы

1. Алиева З. Анализ агропродовольственной политики России и возможные направления ее развития// материалы VIII Международной научно-практической конференции «Образование и наука в XXI веке», т.9, София, 17-25 октября 2012 г., с.8-15 http://www.rusnauka.com/29_NIOXXI_2012/Economics/12_116557.doc.htm
2. Голова И. Запрет на ввоз американского мяса приведет к росту цен в России//Аргументы и факты от 12.12.2012г.
3. Емельянов В. Первые итоги вступления России в ВТО// «Вести ФМ» от 08.01.2013 г.
4. ИТАР-ТАСС, Москва, 10 декабря 2012 г.
5. Цены на хлеб растут, а российское зерно идет на экспорт// Аргументы и факты от 28.11.2012 г.
6. Ушачев И. Г. Экономический рост и конкурентоспособность сельского хозяйства России // АПК: экономика и управление.- 2009.-№3.-С.12.

УДК 338.43(470.67)

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЫНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ
ПРОДУКТОВ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ****М. А. ГУРБАНОВ, аспирант,
АзНИИОиЭСХ, г.Баку, Республика Азербайджан****А.А. АББАСОВА, канд.экон.наук.,
ФГБОУ ВПО «ДагГАУ им М.М.Джамбулатова»**

Ключевые слова: экологическое агропроизводство, экопродукты, сертификация, законодательство.

Keywords: *ecological agricultural production, organic products, certification of legislation.*

Сегодня, когда воздух, вода и земля загрязнены продуктами жизнедеятельности человека, а экологическая обстановка, несмотря на все усилия человечества, продолжает ухудшаться, мы все больше начинаем задумываться о своем здоровье. И в качестве одного из самых очевидных и простых решений проблемы здоровья - это правильное питание и как следствие - экологические продукты. Собственно, до прихода эпохи научно-технического прогресса только такие продукты и существовали: все было исключительно экологическим. Однако с появлением современных методов ведения сельского хозяйства они почти исчезли, и теперь для их производства требуется прилагать намного больше усилий.

Спрос на экологически чистые продукты питания постепенно привёл к тому, что и в Азербайджане начало развиваться экологическое сельское хозяйство, которое уже успело получить широкое распространение в других странах мира. В Европе, например, экологические продукты маркируют специальной надписью *organic*, которая гарантирует тот факт, что продукт был выращен в особых условиях и произведен в соответствии с установленными нормами. Производство экологических продуктов питания в Азербайджане пока находится на начальной стадии развития, но есть все предпосылки к тому, чтобы оно развивалось и становилось более масштабным, благо ресурсов для этого в стране более чем достаточно. В этой связи проблемы развития экологического сельского хозяйства становятся приоритетом.

Мировой экономический кризис нанес ощутимый удар практически по всем отраслям экономики. Почему «практически по всем»? Да потому, что общий спад производства совершенно не коснулся такой отрасли сельского хозяйства, как выращивание экологически чистой продукции. Рынок такой продукции во всем мире каждый год прирастает на 20%. Эксперты говорят, что благодарить за это надо ухудшающуюся экологическую обстановку и дискуссий вокруг генетически модифицированных продуктов и растений, а также учащающиеся случаи отравления некачественными продуктами.

Достаточно сложно определить, когда впервые возникло органическое сельское хозяйство. Его концепция существовала еще до изобретения синтетических агрохимикатов. В качестве же самостоятельного направления органическое сельское хозяйство стало формироваться в начале XX в. Понятие «органического сельского хозяйства» впервые было введено специалистом по сельскому хозяйству Оксфордского Университета лордом Нортборном в изданной им в 1940-м году книге «Заботьтесь о земле» [3, с. 14].

К одним из начинателей «органического сельского хозяйства» необходимо также отнести и японского фермера Масанобу Фукуока (1913 г). Фукуока практиковал у себя на ферме новый метод ведения сельского хозяйства, который он называл «непахотное, без удобрений, без прополки, без пестицидов, метод ничего неделанья в натуральном сельском хозяйстве». Его наиболее известные книги – «Естественный подход в сельском хозяйстве» и «Революция одной соломинки» [3, с. 17].

А основные нормы экологического производства в Европе были введены ещё в 1980 году Международной Федерацией Органических Движений Сельского хозяйства. Сам же

термин «organic food», который часто переводят как «экологически чистые» или «органические» продукты, применяется к продуктам питания, произведенным в соответствии с нормативами «Общеввропейского соглашения по органическому производству сельскохозяйственной продукции» от 24 июня 1991.

Производство экологических продуктов питания в Азербайджане пока находятся на начальной стадии развития, однако есть все предпосылки к тому, чтобы оно развивалось и становилось более масштабным, благо ресурсов для этого в стране достаточно. К примеру, Азербайджан является одним из традиционных мировых центров сельского хозяйства. Климатическое разнообразие страны позволяет выращивать различные виды сельскохозяйственных культур. В последние годы сельское хозяйство, развивающееся быстрыми темпами. Местные фрукты, овощи, вина и коньяки являются брендами Азербайджана в регионе. Одним из главных ресурсов, имеющихся в стране, является ее природное разнообразие. Несмотря на сравнительно небольшие размеры, территория Азербайджана, благодаря сложному рельефу и географическому расположению, включает несколько различных климатических зон: от влажного субтропического климата до полуарктического. Это создает уникальные возможности для развития сельского хозяйства и туризма.

По уровню развития нового направления, конечно же, Азербайджан отстает от большинства стран мира, включая ряд развивающихся стран и некоторые страны СНГ, хотя наша страна обладает существенным потенциалом, реализация которого могла бы позволить создать эффективное органическое сельское хозяйство.

Экологическое питание способно существенно повысить качество жизни человека. Возможно, эти качественные изменения станут заметны не сразу, но в долгосрочной перспективе обязательно позитивно скажутся на здоровье, внешности и продолжительности жизни нации. По прогнозам специалистов производство экологически чистых продуктов может расти в Азербайджане ежегодно на треть.

Исследование показало, что за последнее пятилетие число граждан Азербайджана, готовых платить больше за экологически чистые продукты, выросло почти на 20%. В одном Баку доля таких потребителей составляет уже более половины.

Экологическое земледелие начало развиваться в Азербайджане с 1990 года, а в 2004 году был принят план действий для развития экологического земледелия. К концу года 2010 было запланировано производить 10% продукции в условиях экологического земледелия. Данные на 31 декабря 2012 показывают, что эта цель была достигнута. Но к 2015 году поставлен целый ряд дополнительных целей:

- основной целью является достижение 15% доли экологического сельского хозяйства;
- в том числе, достижение высокой доли биопродуктов питания на продовольственном рынке (3%);
- повышение доли экологических продуктов питания продовольственного рынка до 60%.

Эксперты подчеркивают, что нынешнее состояние сельского хозяйства Азербайджана позволяет рассчитывать на то, что производство экопродуктов у нас может развиваться достаточно динамично. Азербайджан по спросу и предложению лишь немного уступает Европе. Да и то лишь потому, что разница в ценах на биопродукцию и обычные продукты иногда доходит до 1000 %. Но каждый понимает, что экологическое земледелие гораздо более затратно, чем обычное, то есть с применением всевозможных пестицидов и гербицидов на всех этапах выращивания. Поэтому стимулирование развития данного направления проводится на государственном уровне. Поэтому в Азербайджане, начиная с 2007 года, ведётся финансирование из программы Фонд сельскохозяйственного развития сельских районов Азербайджана. Финансовая поддержка диверсифицирована по видам продукции:

- 155 долларов за один гектар пахотной земли,
- 89 долларов за один гектар пастбищ,
- 849 долларов за один гектар многолетних культур (виноградник, фруктовых садов и хмельников),

- 564 долларов за 1 га овощей и трав.

Но в экологическом земледелии, как и в каждом относительно новом направлении, существует ряд проблем:

- относительно маленькая доля экологического земледелия на пахотных землях,
- недостаточный ассортимент продукции,
- отсутствие достаточной согласованности между производителем и потребителем,
- против обычных, органические продукты питания дороже в Азербайджане в среднем на 40-350%, что связано с более затратным производством и переработкой, требующими большей доли ручного труда. Важную роль играют более высокие затраты на упаковку и распределение малых партий.

Каковы же перспективы для производства экологически чистой продукции в Азербайджане? Для формирования индустрии экологически чистых продуктов питания, обеспечения ими местного и международного рынков в стране необходимо создать эффективную систему управления. Она должна опираться на поддержку со стороны государства путем формирования нормативно-правовой базы. Для развития эко-земледелия в Азербайджане необходима соответствующая законодательная база и появление достаточного количества аккредитованных сертифицирующих органов, соответствующих международным стандартам, а также хорошая информационная и маркетинговая поддержка органических продуктов.

Отсутствие законодательства в области экологического агропроизводства является сдерживающим фактором для развития экологического сельского хозяйства, снижает конкурентоспособность аграрного сектора Азербайджана и ставит запрет на экспорт экологически чистой агропродукции под маркой «Эко» или «Био» [2, с.36]. Разнообразие экологических стандартов, знаков на упаковке вносит путаницу в сознание потребителей, приводит к утрате доверия к маркировке продуктов питания, создает производителям трудности при выборе для себя одного из стандартов. Подобная ситуация сохранится до тех пор, пока не будет принят единый национальный стандарт или технический регламент на экологическую продукцию.

Перед нами стоит задача – создать гармонизированную с общепринятыми мировыми требованиями нормативную базу, систему сертификации и маркировки сельскохозяйственной продукции и продовольствия, в дальнейшем получить ее признание международными торговыми партнерами. Это обеспечит отечественным эко-товарам преодоление технических барьеров при экспортных операциях в соответствии с условиями ВТО.

Формирование рынка экологически чистой продукции в Азербайджане выгодно многим. При оптимальном законодательстве предприятия аграрного сектора смогут производить качественную продукцию. Это необходимо, поскольку Азербайджан за последнее время закупает весьма значительное количество импортного продовольствия из Западной Европы, тем самым продолжая экономически поддерживать ее сельхозпроизводителей и губить своих. Переход на экологическое агро-производство решит проблемы занятости населения, а также сбыта продовольственной продукции. Все эти предпосылки послужат росту вложения инвестиций в сельское хозяйство.

Список использованной литературы.

1. Горбачёва А. Натурпродукт для бедных и богатых / А. Горбачёва // Независимая газета – 2008 - №128 – С. 5
2. Мазурова А.Ю. Развитие органического сельского хозяйства / А.Ю. Мазурова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2008 - №3.
3. Ходус А.В. Био-Эко-Органик: философия качества / А.В. Ходус // Мясные технологии – 2009 - №6 – С.

УДК 338.43

**РОЛЬ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В
СБАЛАНСИРОВАННОМ РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНОВ**

А.Н. ДЖАЛИЛОВ, аспирант, **Аз.НИИЭ и ОСХ**, г.Баку, Республика Азербайджан
М.И. МАЛЛАЕВА, канд.экон.наук, профессор **ФГБОУ «Дагестанский государственный университет»**

Ключевые слова: информационное обеспечение, информационная система, региональная экономика, сельскохозяйственное производство, отрасли АПК, предпринимательская среда.

Keywords: *provision of information, information system, regional economics, agricultural production, branches of agribusiness, business environment.*

Экономическое развитие любого государства зависит от уровня и темпов развития его регионов. В свою очередь, состояние и перспективы экономики регионов во многом определяются экономико-географическим положением, сложившимися природно-климатическими условиями, демографическим потенциалом, природными ресурсами и рядом других факторов, которые предопределяют различия их социально-экономического развития. В результате одна часть регионов страны развивается и обогащается стремительнее других. Неравномерное распределение производительных сил по территории страны, ускоряющее социальное, политическое и экономическое развитие отдельных регионов, миграция трудоспособного населения в города из сельской местности и, как результат, опустение сельских территорий в конечном итоге создают прямую угрозу безопасности государства. Во избежание данных процессов, руководство каждой страны должно уделять особое внимание проблемам региональной политики в увязке с общеэкономическим и общеполитическим развитием государства. В этой связи, важное значение получают процессы экономической интеграции и тесных взаимоотношений между регионами.

Государственная региональная экономическая политика в целях обеспечения сбалансированного развития регионов должна охватывать широкий круг разнообразных аспектов, в том числе проблему продовольственного обеспечения, учитывать исторические обычаи, национальные особенности, менталитет и многие другие факторы.

В современных условиях в качестве основной производительной силы общественного прогресса выступает человеческий фактор. Поэтому развитие регионов, осуществляемое в направлении достижения их оптимального состояния, немислимо без учета социальных факторов и условий. В целях учета данного фактора оценку социально-экономического развития регионов следует дополнить системой показателей, характеризующих уровень и качество жизни населения конкретного региона: состояние образования, здравоохранения, жилищно-коммунального хозяйства, уровень культурного развития, занятости, и другие.

При анализе уровня жизни приоритетное значение приобретает оценка уровня производства и потребления на душу населения. Для этого, наряду с такими традиционными показателями, как валовой региональный продукт, внешнеторговый оборот, национальный доход, используются также показатели темпов роста доходов и производительности труда, приходящиеся на душу населения.

Уровень жизни населения связан с показателями уровня развития производства, в свою очередь, напрямую связанного со столь важнейшим условием развития самого региона, как предпринимательская среда. Активизация предпринимательской деятельности положительно воздействует на социально-экономическое развитие и способствует созданию новых рабочих мест, использованию современного оборудования и прогрессивных технологий, демографической стабильности, тем самым обеспечивая внутренние интересы региона и национальные интересы государства в целом.

В свою очередь, развитие предпринимательства невозможно без наличия инвестиционной базы. Привлечение инвестиций в экономику региона способствует оживлению реального производства, увеличению национального богатства. Объемы и темпы роста инвестиций служат индикаторами инвестиционной привлекательности региона. Последняя зависит от целого комплекса факторов, среди которых следует выделить географическое положение, природно-климатические условия, наличие полезных ископаемых, состояние экологии, трудовых ресурсов. Вместе с тем, высокая инвестиционная привлекательность региона может быть значительно ослаблена инвестиционным риском, являющимся существенным препятствием для привлечения инвестиций.

В данной связи, для инвесторов необходимо быть полноценно информированными не только об уровне социально-экономического развития региона, но и состоянии инвестиционного климата.

Учитывая все вышесказанное, создание и развитие в регионах информационной системы обеспечения социально-экономических процессов приобретает особую актуальность. Такая система способствует рациональному использованию естественных преимуществ региона, может оказывать положительное влияние на устойчивое развитие отраслей экономики. Она должна охватывать исторические, культурные, социально-экономические, природные аспекты, которые могут воздействовать на развитие региона. Подобные информационные сети могут оказать положительное воздействие на расширение отношений между регионами, на сбалансированное и межотраслевое развитие. Информация важна для определения соответствия между спросом и предложением различных благ, формирования рациональной маркетинговой политики. Иначе говоря, актуальность создания системы информационного обеспечения на уровне региона диктуется всем ходом рыночных преобразований, определивших изменения в технологиях, рыночной конъюнктуре, финансовых институтах, а также изменения управленческого и нормативного характера.

Главным предназначением системы информационного обеспечения региона является хранение и постоянное пополнение базы данных о социально-экономических характеристиках и показателях региона, структуре его управления, а также о различных сферах жизнедеятельности. Информационное обеспечение должно охватывать как систему государственного регулирования, так и предпринимательскую сферу, и отвечать ряду требований: ценность, достоверность, малозатратность, своевременность. Основная задача информационного обеспечения – разработка решений по концентрации и распределению информации между всеми звеньями региональной системы. К числу задач системы информационного обеспечения на уровне региона также относятся хранение и постоянное пополнение базы данных о социально-экономических характеристиках и показателях региона, структуре управления и субъектах экономики региона, а также о различных сферах его жизнедеятельности.

Сравнительный анализ природно-ресурсного потенциала регионов страны выявляет преимущества ряда регионов, позволяющие им в полной мере обеспечить свой внутренний рынок сельскохозяйственными продуктами. В то же время, регионы, бедные с точки зрения ресурсного обеспечения, не имеют потенциала для производства сельскохозяйственной продукции. Созданный при этом вакуум мешает развитию предпринимательства, планированию производства, межотраслевым отношениям и, в конечном итоге, оказывает отрицательное влияние на развитие региона, что, в свою очередь, открывает путь для многих негативных явлений. Естественно, для завоевания определенной позиции на продовольственном рынке, производимая продукция должна отвечать ряду условий: качество и ассортимент, экологическая чистота, рекламное сопровождение, и др. Вместе с тем, проблемы насыщения рынка сельскохозяйственной продукцией зачастую связаны с отсутствием необходимой информации у предпринимателей. Это и понятно, потому что управляющий маленьким хозяйством фермер (крестьянин) не в состоянии держать под наблюдением изменения, происходящие даже в своем регионе, не говоря уже о других регионах.

Сегодня агропромышленный комплекс в нашей стране испытывает серьезные трудно-

сти, проявляющиеся в существенном росте себестоимости сельскохозяйственного производства и на этом фоне – в убыточности его отраслей, неконкурентоспособности продукции на внешнем рынке, что способствовало интервенции продукции из-за рубежа, заместившей более чем на 50% отечественную. В этой связи создание информационной среды для такой отрасли, как сельское хозяйство, имеет особое значение. Эта среда должна обеспечивать информационную поддержку рыночных субъектов во всех отраслях сферы АПК и на всех стадиях производства и потребления сельскохозяйственной продукции. Поэтому главной задачей формирования информационной инфраструктуры агропромышленного комплекса является обеспечение максимально благоприятных условий доступа всех сельхозпредприятий к деловой информации. Создание региональной информационной системы управления агропромышленным комплексом необходимо для обеспечения ряда мероприятий:

- увеличение выпуска конкурентоспособной сельхозпродукции;
- рациональное использование имеющихся и вовлечение новых ресурсов в развитие АПК региона;

- повышение отдачи от инвестиций в развитие АПК региона;
- создание условий для реализации инноваций в агропромышленную сферу.

Реализация обозначенных направлений деятельности может быть осуществлена путем:

1. Формирования информационных ресурсов в сфере АПК и обеспечения доступа к ним органов территориального управления, хозяйствующих субъектов и населения, а также обеспечения между ними оперативного обмена информацией;
2. Совершенствования нормативно-технической и организационно-методической базы применения эффективных информационных технологий в АПК;
3. Наполнения и распространения информационных ресурсов в предметных областях: сельское хозяйство, землепользование, хранение и переработка продукции, новейшие технологии в области сельского хозяйства, патенты, изобретения, аграрное законодательство, технические нормы, бизнес (менеджмент, маркетинг, цены);
4. Обеспечения пользователей системы своевременной и качественной информацией для анализа различных ситуаций и принятия решений в областях организации производства, хранения и реализации сельскохозяйственной продукции и продовольствия;
5. Реализации принципа открытых информационных систем.

Приоритеты использования информационных технологий в сфере агропромышленного комплекса определены в Целевой программе Министерства сельского хозяйства РФ и охватывают повышение эффективности государственного регулирования производства, экспорта и импорта сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, совершенствование механизмов рыночных интервенций на основе создания системы мониторинга и анализа состояния АПК и агропродовольственного рынка [7].

В информационную базу региона целесообразно включить показатели состояния инфраструктуры агропромышленного комплекса, уровня развития его отраслей, техники и технологий, предназначенных для сельского хозяйства, информацию по различным аспектам производства, переработки, состояния рынка и сбыта сельскохозяйственной продукции. Наличие такой базы в случае ее своевременного пополнения и обновления, будет способствовать выявлению и устранению проблем, препятствующих развитию как отрасли, так и всего региона.

Однако необходимо не только создать такую систему, но и обеспечить сельхозпроизводителям своевременный доступ и содействие в ее эффективном использовании. Для этого нужны специализированные консультационные службы, в сферу компетенций которых следует отнести функции по обеспечению предприятий сферы АПК достоверной информацией в области эффективного планирования и управления, финансового и инвестиционного анализа, оптимального использования ресурсов, состояния рынка сбыта сельскохозяйственной продукции, и др. Основными пользователями территориальных информационных ресурсов являются органы местного самоуправления. В этой связи, создание таких служб целесообразно именно на местном уровне, что послужит гарантией оперативности и качества

предоставляемых информационных услуг.

Теоретическое обоснование деятельности информационно-консультативной службы в сфере сельскохозяйственного производства изложил А.В. Чаянов в своей работе «Основные идеи и методы работы общественной агрономии» (1918). По его мнению, основная функция этой службы должна заключаться в повышении уровня компетенции фермеров, способствующем принятию ими грамотных управленческих решений [2].

Работа с сельхозтоваропроизводителями должна заключаться не только в оказании услуг, способствующих принятию ими обоснованных решений, выбору наиболее оптимального пути развития, но и в обеспечении взаимодействия с властными структурами в части информирования их о потребностях самих фермеров с целью выработки согласованных решений.

По-нашему мнению, такие сведения могут положительно повлиять на производство, предпринимательскую деятельность, межотраслевые взаимоотношения в регионе и, наконец, в целом на экономическое развитие страны.

Список литературы

1. Битуева Д.В. Формирование региональной социальной политики в условиях дифференциации российского пространства// Региональная экономика и управление.-2007. - №2.
2. Боев В.Р. Государственное регулирование агропромышленного производства// Достижения науки и техники в АПК, 1997. -№5.- С.38-41.
3. Буданов Г.А. Долгосрочная социально-экономическая политика субъекта федерации как главный инструмент реализации исторической миссии Оегиона// Региональная экономика и управление.-2007. -№3.
4. Ишаев В. Основные принципы стратегии социально- экономического развития России// Проблемы теории и практики управления.-2004. -№5.
5. Концепция развития системы сельскохозяйственного консультирования на период до 2015г. - М., 2009г.
6. Салахов С.В. Проблемы государственного регулирования в аграрном секторе. Баку: Полиграфический центр «Нурлар», 2004.- С.503.
7. Целевая Программа МСХ РФ «Создание Единой системы информационного обеспечения агропромышленного комплекса России на 2008 – 2010 годы» mcx.ru/documents/file_document/show/2023.77.htm
8. Якимова О.Ю. Информационное обеспечение управления сельскохозяйственным предприятием//Российское предпринимательство, 2007. -№5. -Вып.2 (91). – С.126-130.
9. <http://dissers.ru/avtoreferati-dissertatsii-ekonomika/a1092.php>

УДК 330(075.8)

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Д.Г. ИСАЕВА, канд. экон. наук, ДГИНХ

Ключевые слова: информационные технологии, сельское хозяйство, научно-технический прогресс, методика расчета

Keywords: *information technologies, agriculture, scientific and technical progress, method of calculation*

Сельское хозяйство - основной сектор экономики Республики Дагестан. На протяжении десятилетий в сельском хозяйстве произошли коренные структурные изменения, и к настоящему времени в аграрном секторе экономики республики функционирует множество субъектов хозяйствования с различными системами функционирования и собственностью. Структура аграрного сектора Республики Дагестан представляет: 651 сельхозпредприятие, в том числе 38 ГУПов, около 60 МУПов, 43 тыс. 640 КФХ, 400 тыс. личных хозяйств населе-

ния [1].

Осложнились технологии, методы, подходы. Ухудшились условия ведения хозяйства, изменилось все. В соответствии со Стратегией социально-экономического развития Республики Дагестан до 2025 года в сельском хозяйстве намечено значительно повысить продуктивность и устойчивость земледелия, осуществить в этих целях комплекс мер по увеличению плодородия земель, внедрения интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Для достижения поставленных задач экономического роста, роста благосостояния населения республики, возникла необходимость разработки научно обоснованной системы ведения сельского хозяйства на совершенно принципиальной основе, которая должна выявить и предложить наиболее полное и рациональное использование, климатических, земельных, водных, энергетических, трудовых и других ресурсов - для удовлетворения потребностей общества в сельскохозяйственных продуктах определенного качества при высокой экономичности и технологичности производства [1].

Современный экономический рост характеризуется ведущим значением научно-технического прогресса и интеллектуализацией основных факторов производства. На долю новых знаний, воплощаемых в технологиях, оборудовании, образовании кадров, организации производства в развитых странах приходится от 70 до 85% прироста ВВП. Внедрение нововведений стало ключевым фактором рыночной конкуренции, позволяя передовым фирмам добиваться сверхприбылей за счет присвоения интеллектуальной ренты. Функционирование сельскохозяйственных предприятий происходит в условиях действия факторов: неопределенности, неустойчивости, невозможности исключить высокую степень риска. Уменьшение действия факторов связано с организацией информационного пространства деятельности предприятий. Именно информационная технология является определяющей особенностью нынешнего периода экономик развитых стран. Большая часть решений, принимаемая в области управления, затруднялась большой степенью неопределенности, вследствие недостаточности своевременного получения информации о потребностях, потребителя и производителя, наличия ресурсов, требующихся для производства и т.д. Значительный рост в обмене информацией и ее переработке дает возможность руководству избежать больших материальных затрат. Эффективное управление сельским хозяйством может быть основано только на широкой базе финансово-экономической и специальной информации, которые требуют достаточно хорошей степени информатизации на всех уровнях управления.

В результате научно-технического прогресса достигается устойчивая тенденция повышения эффективности сельскохозяйственного производства и удешевления единицы потребительских свойств продукции, обеспечивающая повышение общественного благосостояния и улучшение качества жизни населения. Благодаря высокой инновационной активности в развитых странах обеспечивается постоянное расширение возможностей хозяйственной деятельности, что позволяет им последовательно наращивать денежное предложение в целях кредитования роста производственного и человеческого потенциала без ощутимых инфляционных последствий.

В условиях рыночной экономики вопрос эффективности функционирования коммерческих структур приобретает первостепенное значение и в этом плане особую роль играют информационные технологии, в создание и развитие которых вкладываются большие средства. Вместе с тем нередки ситуации, когда огромные затраты на внедрение, казалось бы, самых современных информационных технологий не приносят ожидаемого результата, а иногда даже наоборот несут прямые убытки. В связи с этим весьма важно принимать обоснованное решение в пользу выбора той или иной информационной технологии при создании или реорганизации корпоративной информационной системы.

Информационная технология – это совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, передачу и отображение информации. То есть это – снижение трудоемкости процессов использования информационного ресурса и повышение их надежности и оперативности [2].

Существует целое множество показателей, определяющих различные аспекты экономической эффективности реализации проектов информационных технологий и методик их расчета. Выбор же конкретных показателей оценки экономической эффективности обуславливается прежде всего спецификой рассматриваемого проекта, а также возможностью получить достоверную исходную информацию для проведения расчетов этих показателей. При этом основным универсальным показателем экономической эффективности использования новых технологий, программного обеспечения и технологии является прирост прибыли в анализируемый период, которая сопоставляется с необходимыми затратами. Как правило, в качестве основы для проведения таких расчетов рассматривается календарный год, что соответствует цикличности основных управленческих процессов, отражает возможные влияния сезонных колебаний внешних и внутренних факторов и т.п.

В настоящее время для расчета показателей экономической эффективности разработано множество различных методик, отличающихся как по уровню своей сложности, так и по степени достоверности получаемых результатов. Что касается упрощенных методик, обеспечивающих, как правило, получение достаточно приблизительных и укрупненных оценок, то их применение весьма ограничено и целесообразно лишь в случае, когда необходимо быстро провести предварительный отбор нескольких вариантов из достаточно большого числа исходных проектов - кандидатов (для последующего проведения более углубленного и более точного анализа). Теория и практика оценочной деятельности имеет в своем арсенале множество разнообразных методик и практических приемов оценки эффективности проектов

Внедрение новых информационных технологий есть ни что иное, как вложение средств в проект, позволяющий со временем получать определенную прибыль (дивиденды). В связи с этим методика оценки экономической эффективности информационной технологии может рассматриваться как некоторое упрощение (за счет ее ориентации только на специфику рассматриваемой предметной области) универсальных методик. При этом основной отличительной чертой оценки экономической эффективности этих проектов от оценки экономической эффективности инвестиционных проектов является то, что показатели относительного характера (в виде соотношения эффекта на единицу затрат или прибыли на единицу вложений), обычно используемые для выбора лучших инвестиционных проектов, неприменимы для выбора лучших вариантов информационных технологий. Это объясняется тем, что при выявлении инвестиционных проектов с равными относительными показателями экономической эффективности (т.е. с эффектом на 1 руб. затрат) можно рационально распределить между ними свободные финансовые ресурсы организации и минимизировать возможные риски. Следовательно, выбор этого варианта необходимо осуществлять только на основе сопоставления значений абсолютных показателей экономической эффективности.

Таким образом, в качестве критерия оценки того или иного варианта информационной технологии может быть использован показатель экономической эффективности, представляющий собой разность между экономическим эффектом и затратами за весь период осуществления мероприятий по ее внедрению и применению (т.е. за расчетный период - Т).

$$\text{Ээф} = \text{Рэф} - \text{Зэф} + [\text{Оф}],$$

где Ээф - экономическая эффективность от реализации новой технологии за расчетный период;

Рэф - стоимостная оценка результатов (экономический эффект) от реализации новой технологии за расчетный период;

Зэф - стоимостная оценка затрат, связанных с реализацией новой технологии за расчетный период;

Оф - остаточная стоимость основных фондов, выбывающих в расчетном периоде [3].

Для оценки экономической эффективности необходимо осуществить сопоставление затрат и результатов, носящих разновременный характер, поэтому они должны быть приведены к базисному моменту с учетом так называемого шага расчета (в качестве которого

обычно принимается год, хотя могут быть приняты месяц или квартал). При этом за расчетный год обычно принимается самый ранний (из всех рассматриваемых вариантов) календарный год, предшествующий началу использования новой технологии.

В этих условиях роль информационно-консультационного обеспечения в агропромышленном производстве резко возрастает и становится объективно необходимой, что обусловлено изменением роли государства по отношению к хозяйствующим субъектам, во внутреннюю деятельность которых никто не вправе вмешиваться. Опыт показывает, из-за несвоевременного получения информации или ее недостатка ежегодно фермеры теряют до 60% собственных средств. Задачей информационно-консультационного обеспечения сельского хозяйства является информирование товаропроизводителей об изменениях в различных областях экономики, науки, государственной политике, представление им помощи в ведении производственной деятельности, функционирования в их интересах. Развитие сельскохозяйственного производства приводит к увеличению выхода продукции на единицу:

земли, труда, капитала и других ресурсов. Все это возможно при помощи:

- производительных технологий, более эффективного их использования,
- полного использования трудовых ресурсов,
- изменения системы ведения хозяйства,

изменения внешних факторов. Разработка и применение нормативно-технических и методических документов позволит систематизировать данные, повысить оперативность их обработки, устранить дублирование информации и несовместимость данных и предоставить удобный пользовательский доступ к различным видам информации, а также создать условия для широкого распространения и использования средств системы информационного обеспечения при подготовке и принятии решений на всех уровнях управления в сфере сельского хозяйства.

Необходимо также обеспечить кардинальное улучшение условий инвестиционной активности, включая восстановление роли амортизационных отчислений в воспроизводстве основных фондов; использование амортизационной премии; освобождение от налогообложения части прибыли, направляемой на цели развития производства и освоения новой техники, научных исследований и разработок, пополнение оборотных средств предприятий и формирование резервов. В целях стимулирования оживления сельскохозяйственного производства следует предоставлять налоговые кредиты предприятиям, расширяющим сельскохозяйственное производство и наращивающим инвестиции, а также вводить и эффективно использовать методики ускоренной амортизации.

Список литературы:

1. Закон «О развитии сельского хозяйства Республики Дагестан и Стратегия социально-экономического развития Республики Дагестан до 2025 года»
2. Постановление Правительства РФ от 14.07.2007 №446 «О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 г. г.»
3. Бекетов Н.В. Инновационное развитие российской экономики в процессе мирохозяйственного взаимодействия // Финансы и кредит. Научно-практический и теоретический журнал. - 2007. - N 44.

УДК 631.15.17

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА В СТРУКТУРЕ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ

Э.Ф. МЕХРАБОВА, ГАОУ ВПО ДГИНХ

Ключевые слова: машиностроительный комплекс, отрасли промышленности, подотрасли и продукция машиностроения.

Keywords: machine-building complex, branch of industry, branch and mechanical engineer-

ing products.

Машиностроительный комплекс - основа научно-технического прогресса и материально-технического перевооружения всех отраслей народного хозяйства.

Машиностроительный комплекс - это совокупность отраслей промышленности, производящих разнообразные машины. Он ведущий среди межотраслевых комплексов. Это обусловлено несколькими причинами. Во-первых, машиностроительный комплекс - крупнейший из промышленных комплексов, на его долю приходится почти 20% производимой продукции и всех работающих в хозяйстве России. Машиностроение и металлообработка характеризуются более крупными размерами предприятий, чем промышленность в целом (средний размер предприятия в отрасли составляет по численности рабочих около 1700 человек, по сравнению с менее чем 850 по промышленности в целом), большей фондоемкостью, капиталоемкостью и трудоёмкостью продукции; конструктивно-технологическая сложность продукции машиностроения требует разнообразной по профессиям и квалифицированной рабочей силы.

В настоящее время машиностроение России представляет собой комплекс отраслей промышленности, а также интеллектуальный потенциал работников машиностроительной отрасли, изготавливающих средства производства, транспорт, предметы потребления, оборонную технику.

От уровня развития машиностроения зависят важнейшие удельные показатели валового внутреннего продукта страны (материалоемкость, энергоемкость и т. д.), производительность труда в других отраслях народного хозяйства, уровень экологической безопасности промышленного производства и обороноспособность государства. Социальная значимость машиностроения определяется тем, что комплекс объединяет около 7,5 тысячи крупных и средних предприятий и организаций, а также около 30 тысяч мелких, то есть около 40% от числа предприятий, состоящих на самостоятельном балансе в промышленности. Количество занятых работников в машиностроении - около 4 млн. человек, что составляет более трети всех работающих в промышленности. Таким образом, степень подготовленности и уровень квалификации работников машиностроения во многом определяет кадровый потенциал промышленности России.

Машиностроение включает в себя более 20 подотраслей. При этом для каждой подотрасли машиностроения образовательными профессиональными учреждениями должны быть подготовлены специалисты от квалифицированного рабочего до руководителя предприятия.

В объеме выпуска машиностроительной продукции 27,4% приходится на автомобилестроение, 12,3% - на электротехнику и приборостроение, 10,3% - на тяжелое, энергетическое и транспортное машиностроение, 6% - на химическое и нефтехимическое машиностроение, 2,4% - на машиностроение для легкой и пищевой промышленности, 2,1% - на строительное, дорожное машиностроение, 1,9% - на станкоинструментальную промышленность, 1,8% - на тракторное и сельскохозяйственное машиностроение, свыше 35% - на оборонные и другие подотрасли.

Отрасль занимает второе место (после топливной промышленности) по вкладу в бюджет Российской Федерации. Предприятия отрасли имеются в большинстве регионов России, оказывая существенное влияние на развитие социальной инфраструктуры и состояние региональных и российского рынков труда. Являясь крупным потребителем продукции металлургии, химической промышленности, энергетики, транспорта и связи, машиностроительный комплекс содействует развитию этих и других отраслей.

Потребности машиностроительной отрасли в кадрах обеспечивают сотни технических университетов, учреждений дошкольного, начального, среднего профессионального образования страны и тысячи других социальных организаций.

В настоящее время в РД наиболее мощно представлены предприятия машиностроения с определенным опытом производства продукции судостроения. К ним в первую очередь относятся известные предприятия «Дагдизель», завод им. М. Гаджиева, старейший судоре-

монтный завод и относительно молодое предприятие НПО «Сапфир», которое специализируется на производстве навигационной аппаратуры. Всего в области судостроения уже сейчас могли бы работать более 15 предприятий, имеющих соответствующий опыт.

Прирост объемов производства положительно отразился на восстановлении промышленного сектора экономики республики. Для сохранения и в дальнейшем намеченных темпов роста Правительство республики ведет активный поиск путей интенсивного использования потенциала предприятий.

Позитивные тенденции сохраняются и на предприятиях военно-промышленного комплекса, растет производство как военной, так и гражданской продукции, увеличились заказы предприятий оборонного комплекса.

Предприятия оборонного-промышленного комплекса республики освоили ряд новых видов и продолжают вести разработки по новым направлениям освоения гражданской продукции.

Несмотря на стабильный рост объемов промышленного производства в последние годы, уровень развития отрасли не соответствует потенциалу республики и его потребностям. В целом среди основных проблем развития машиностроительного комплекса Республики Дагестан можно назвать высокую степень изношенности основных фондов (60%), недостаток оборотных средств, недоступность банковских кредитов, недостаток квалифицированных рабочих кадров.

Таким образом, роль и значение машиностроительного комплекса в социально-экономическом развитии страны на данном этапе невозможно переоценить. Однако особое, определяющее значение машиностроение приобретает в свете перспектив социально-экономического развития страны.

От развития машиностроения во многом зависит - сможет ли Россия занять ведущее место среди государств, обладающих высокотехнологичной промышленностью и производящих продукцию, конкурентоспособную на мировых рынках, или превратится в сырьевой придаток экономик развитых стран мира.

В настоящее время в структуре машиностроительного комплекса объединено более 7,5 тысячи крупных и средних предприятий девяти бывших отраслевых министерств. Из них 3,3 тысячи предприятий, наиболее значимых для промышленности, курируются Министерством промышленности и торговли Российской Федерации. Основная часть предприятий приватизирована (90%), причем более 80% из них выкуплены полностью. Основная доля государственной собственности сконцентрирована в научных учреждениях и проектных организациях.

Отдельно следует взглянуть на состояние машиностроения с точки зрения его воздействия на экономическую безопасность страны. Индикаторами экономической безопасности в производственной сфере принято считать следующие показатели: долю в промышленном производстве обрабатывающей промышленности с пороговым значением 70% и долю в промышленном производстве машиностроения - 30%. Фактически эти показатели в настоящее время выходят за пределы пороговых значений и равны соответственно менее 50% и 20%. Особую тревогу вызывает резкое снижение доли наукоемкой продукции. При пороговом значении по доле новых видов продукции в объеме выпускаемой машиностроительной продукции в размере 6% фактическая доля составляет 2,6%.

Жизненно необходима переориентация отечественного машиностроения на интенсивный, опережающий путь развития, что предполагает необходимость решения комплекса накопившихся взаимосвязанных и взаимообусловленных проблем в законодательной, нормативно-правовой, финансово-экономической, образовательной, кадровой и иных сферах. При этом фактор времени приобретает решающее значение, если учесть, что развитые страны перевооружают свою промышленность каждые 7-10 лет.

Вместе с тем, следует признать, что главной причиной создавшегося положения является отсутствие обоснованной, базирующейся на достижениях науки и техники, единой государственной стратегии преобразования и опережающего развития отечественного машино-

строения.

Очевидно, что выход из создавшегося в российском машиностроении системного кризиса возможен только при реализации системных подходов, эффективном использовании интеллектуального потенциала с мобилизацией всех необходимых и возможных ресурсов государства, всего потенциала развития.

Заметно повысилось внимание руководителей страны к наиболее актуальным проблемам машиностроения, таким, например, как кадровая проблема. Можно ожидать, что при таком подходе отечественное машиностроение получит серьезную государственную поддержку.

Основное экономическое назначение продукции машиностроения - облегчить труд и повысить его производительность путем насыщения всех отраслей народного хозяйства основными фондами высокого технического уровня.

С точки зрения трудоёмкости машиностроительный комплекс характеризуется большими затратами и очень высокой квалификацией труда. Производство машин требует больших затрат рабочего времени.

Состояние развития машиностроительного комплекса России определяется не просто спросовыми, а инвестиционными ограничениями. Именно они тормозят реструктуризацию производства, в основе которой должно лежать улучшение качества продукции, а следовательно, и повышение ее конкурентоспособности.

Неотложные нужды народного хозяйства, вызванные необходимостью хотя бы минимальной поддержки технологического уровня в машиностроительном комплексе, определяют приоритеты структурно-инвестиционной политики в машиностроении. Требуется нормализовать инвестиционный процесс путем восстановления спроса на оборудования и межрегиональных кооперационных связей. Особенно важно возродить спрос на оборудования в базовых, жизнеобеспечивающих отраслях народного хозяйства. В результате станет возможным возрождение наиболее отсталых отраслей машиностроения с неразвитой структурой производства.

В условиях спада производства в отраслях машиностроения целесообразно ограничить закупки за рубежом техники, аналоги которой выпускаются или могут выпускаться в России. Вместе с тем необходима государственная поддержка тех подотраслей машиностроительного комплекса (прежде всего оборонных), чьи производственные мощности позволяют провести техническое перевооружение производственного аппарата страны.

Поэтому основная нагрузка по поддержанию жизнеспособности машиностроения для базовых отраслей народного хозяйства ложится на плечи государства.

Список литературы

1. Боровский, Георгий Владиславович. Развитие машиностроения России на основе технологического перевооружения / Г. В. Боровский. — М.: ИТО, 2009. — 216 с.: ил. Библиогр.: с. 213-215
2. Кучина Е. Проблемы обеспечения конкурентоспособности продукции машиностроения // Маркетинг-2006-№2;
3. Сергеев В. Экспортные возможности российского машиностроения // РИСК-2006-№1;
4. Смирнов Е. Внешнеэкономический потенциал российского машиностроительного комплекса // Международная экономика-2005-№9;.
5. Управление качеством продукции машиностроения : учебное пособие для вузов / М. М. Кане [и др.]. — М.: Машиностроение, 2010. — 416 с.: ил. — Для вузов. — ISBN 978-5-94275-493-8.

УДК 631.15.17

**МЕТОДИКА АУДИТА ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ
В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ****Т.К. МУСАЕВ, ст. преподаватель кафедры «АХД и АУДИТ» ДГИНХ**

Ключевые слова: аудит, затраты основного производства, методика проверки, аналитические процедуры, источники информации.

Keywords: *audit, expenses of the main production, check technique, analytical procedures, information sources.*

В сельскохозяйственных организациях наиболее трудоемкой областью аудиторской проверки выступают затраты на производство продукции и порядок их отнесения на себестоимость готовой продукции. Специфика сельскохозяйственной отрасли, которая вытекает из технологических особенностей выращивания биологических активов, приводит к разнообразию используемых аудиторских процедур при контроле правильности учета затрат и достоверности составления финансовой отчетности организаций.

С учетом трудоемкости и сложности аудиторской проверки затрат основного производства и калькулирования себестоимости сельскохозяйственной продукции нужно организовать процесс финансового контроля таким образом, чтобы при оптимальных затратах трудовых усилий аудиторов обеспечивать качественные результаты их профессиональной деятельности. Поэтому важно ещё на этапе планирования аудита затрат учитывать целевой ориентир, на который должны выйти аудиторы к моменту обобщения результатов проверки.

При аудиторской проверке затрат на производство продукции сельского хозяйства необходимо установить соблюдение требований федеральных и отраслевых нормативных актов, регулирующих правила учета затрат основного производства, и внутренних положений аудируемого лица. Обоснованность отнесения расходов в себестоимость отдельных видов продукции и точность их оценки зависит от соблюдения требований следующих нормативных актов:

Положение по бухгалтерскому учету (ПБУ) 10/99 «Расходы организации», утвержденное приказом Минфина РФ от 06.05.1999 г. №33н (с изменениями и дополнениями);

Глава 25 Налогового кодекса РФ (особенно для организаций плательщиков налога на прибыль);

Методические рекомендации по бухгалтерскому учету затрат на производство и калькулированию себестоимости продукции (работ, услуг) в сельскохозяйственных организациях, утвержденные приказом Минсельхоза России от 06.06.2003 № 792 [2].

Как известно, в соответствии с федеральным правилом (стандартом) аудиторской деятельности №1 «Цель и основные принципы аудита финансовой (бухгалтерской) отчетности» аудиторская проверка проводится для выражения мнения аудиторов относительно достоверности составления финансовой (бухгалтерской) отчетности аудируемым лицом, а также о соответствии порядка ведения проверяемой организацией бухгалтерского учета в соответствии с законодательством Российской Федерации [1].

Таким образом, аудит затрат на производство продукции в сельскохозяйственных организациях проводится для выражения мнения аудиторов о степени соблюдения законодательно-нормативных требований при ведении учета затрат, их оценки, отнесения на соответствующие калькуляционные счета и точности отражения информации о производственно-коммерческих затратах предприятия в годовой финансовой отчетности. При этом специфика аудита сельскохозяйственных организаций заключается в том, что аудитор на предмет достоверности составления также рассматривает специальные формы годовой отчетности: форма №9-АПК и форма №13-АПК.

Для успешной реализации поставленных целей аудитор в ходе аудиторской проверки

затрат, в результате которой собирает достаточные аудиторские доказательства надлежащего характера, должен решить следующие задачи:

проверить порядок раскрытия в учетной политике аудируемого лица порядка организации и методов учета затрат;

оценить степень надежности системы внутреннего контроля проверяемого предприятия в отношении внутривозвратного контроля затрат;

установить правильность классификации затрат в зависимости их отношения к объему производственной деятельности;

изучить соблюдение норм расходования кормов, удобрений, семян для посева и других материальных ценностей;

проверить обоснованность и правильность разграничения затрат по временным периодам с точностью их распределения между прошлым, текущим и будущими периодами;

определить точность отнесения затрат на готовую продукцию и на незавершенное производство;

проверить порядок отнесения производственных затрат на отдельные виды продукции и его соответствие действующему законодательству и отраслевым методическим рекомендациям;

установить правильность корреспонденций счетов по учету затрат, очередность закрытия калькуляционных счетов и субсчетов, обоснованность распределения организационно-управленческих расходов и точность исчисления производственной и полной себестоимости продукции [2].

Аудит учета затрат и калькулирования себестоимости продукции требует поэтапного подхода к организации и осуществлению проверки (таблица 1).

Таблица 1. Этапы организации и проведения аудиторской проверки затрат

Этапы аудита	Приемы аудиторской проверки	Результаты выполнения действий аудитора
Подготовительный	Изучение учетной политики предприятия по учету затрат и калькулирования себестоимости продукции	Копия учетной политики предприятия за проверяемый период
	Оценка состояние системы внутреннего контроля затрат	Справка аудитора
	Расчет уровня существенности информации по затратам	Расчет аудитора
	Подготовка и составление общего плана аудита по затратам предприятия	План аудита
Основной	Подготовка и составление программы аудита затрат	Программа аудита учета затрат
	Выполнение аудиторских процедур в соответствии с программой аудита	Рабочие документы аудитора
	Изучение документов по учету затрат и их распределению между отдельными видами продукции	Копии бухгалтерских документов организации
Итоговый	Проведение инвентаризации незавершенного производства	Акт инвентаризации
	Анализ результатов аудита затрат и их сопоставление с итогами по другим участкам аудита, которые имеют прямое отношение к затратам	Расчеты аудитора
	Обобщение итогов аудита затрат и оценка их влияния на достоверность финансовой отчетности	Промежуточное аудиторское заключение
	Подготовка детализированного отчета для руководства аудируемого лица с указанием предложений по исправлению обнаруженных ошибок	Раздел отчета аудиторов руководству экономического субъекта

Весь аудиторский процесс условно можно разделить на 3 этапа: подготовительный (подготовка к процедурам проверки), основной (сбор необходимой информации) и итоговый (обобщение результатов проверки, анализ полученных сведений и вынесение рекомендаций)

по улучшению сложившейся практики учета и оценки затрат).

Получать внешние аудиторские доказательства можно в соответствии с Федеральным законом «Об аудиторской деятельности» № 307-ФЗ от 30.12.2008 (статьи 13 и 14) и Федеральным стандартом аудиторской деятельности (ФСАД 7/2011) «Аудиторские доказательства». При аудите затрат необходимо изучать большой объем информации не только непосредственно в бухгалтерии проверяемой организации (таблица 2), но и по данным поставщиков и подрядчиков [3].

Таблица 2. Объекты и документальные источники информации при аудите затрат основного производства в сельском хозяйстве

Объекты (элементы) затрат основного производства	Источники информации	
	Первичные учетные документы	Регистры учета
Материальные затраты	Акт расхода семян и посадочного материала (ф.№СП-13), ведомость учета расхода кормов (ф.№СП-20), лимитно-заборные карты на получение материальных ценностей (ф.№М-8), лимитно-заборные ведомости (ф.№261-АПК), требования, накладные, акты об использовании удобрений, ядохимикатов и гербицидов (ф.№262-АПК), акты на списание инвентаря (ф.№263-АПК) и др.	Журнал учета расхода кормов, карточки учета материалов (ф.№М-17), книги складского учета (ф.№40), отчеты о движении материальных ценностей (ф.№265-АПК), отчет о движении горючего и смазочных материалов (ф.№265-АПК)
Оплата труда работников основного производства	Табели учета рабочего времени (ф.№140-АПК), журнал учета надоя молока (ф.№СП-21), акт настрига и приема шерсти (ф.№СП-24), акты на оприходование приплода животных (ф.№СП-39), ведомости взвешивания животных (ф.№СП-43), дневники поступления сельскохозяйственной продукции (ф.№СП-14), учетные листы тракториста-машиниста (ф.№133-АПК), учетные листы труда и выполненных работ (ф.№№131-АПК и 132-АПК) и др.	Расчет по заработной плате (ф.№138-АПК), ведомости начислений и удержаний (ф.№№58-АПК и 59-АПК), журналы-ордера №№10-АПК, 8-АПК, 7-АПК
Отчисления на социальные нужды	Листы временной нетрудоспособности, расчеты и справки бухгалтера и др.	Журнал-ордер №10-АПК, ведомость учета расчетов по социальному и медицинскому страхованию (ф.№55-АПК), ведомость учета расчетов по социальному обеспечению (ф.№56-АПК), ведомость распределения оплаты труда, отчисления на социальные нужды, резервов и страхования (ф.№78-АПК).
Амортизация основных средств	Акт приема-передачи объекта основных средств (ф.№ОС-1), акт приема многолетних насаждений (ф.№404-АПК), акт переоценки внеоборотных активов (ф.№407-АПК) и др.	Ведомость расчета амортизации (без автотранспорта), ведомость расчета амортизации по автотранспорту, ведомость распределения амортизации в растениеводстве и др.

В соответствии с законодательно-нормативными актами при оказании аудиторской услуги аудиторы могут получать сведения о финансово-хозяйственных операциях, отраженные в первичных документах и регистрах бухгалтерского учета. Также аудируемые лица обязаны по требованию проверяющих предоставлять пояснения и разъяснения по всем воз-

никающим в ходе аудита затрат вопросам.

Эффективность проверки методов учета затрат и калькулирования себестоимости сельскохозяйственной продукции зависит от оптимального сочетания аудиторских доказательств по источникам получения и по форме представления информации. Номенклатура аудиторских процедур должна вытекать из специфики объектов аудита и соответствовать требованиям полноценного раскрытия информации по затратам предприятия. При этом нужно сочетать документальные, фактические и аналитические приемы финансового контроля.

Как известно, на двух разных сельскохозяйственных организациях не может быть использована одна методика аудита затрат основного производства. Методические особенности должны соответствовать отраслевым особенностям и состоянию систем учета и внутреннего контроля организации.

Поэтому, на наш взгляд, ещё на этапе подготовки к конкретной аудиторской проверке руководителю аудиторской группы следует разработать систему аналитических приемов и контрольных тестов затрат на производство продукции сельского хозяйства.

Далее для оценки надежности систем производственно учета и внутреннего контроля аудитор необходимо ознакомиться с:

видами основных и вспомогательных производств проверяемой организации;

наличием утвержденной схемы организационной структуры предприятия, положений об отделах;

организацией учета производственных и непроизводственных затрат по центрам ответственности на основе утвержденных инструкций;

правилами графика документооборота в разрезе затрат на производство продукции сельского хозяйства и порядком санкционирования учета затрат;

наличием обоснованных смет затрат текущий год с указанием отраслевых норм отдельных видов расходов;

организацией системы внутреннего контроля за соблюдением требований по учету и оценке затрат;

результатами инвентаризационной работы аудируемого лица в отношении отнесения затрат незавершенное производство и себестоимость готовой продукции [1].

При аудите учета затрат особое внимание следует уделить вопросам, регламентирующим порядок калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг). В сельском хозяйстве важно разграничивать объекты учета затрат и исчисления себестоимости. При этом нужно правильно сформировать статус основных, сопряженных и побочных продуктов. Дело в том, что в соответствии с отраслевыми рекомендациями распределение затрат по объектам калькулирования осуществляется в строгой последовательности. Поэтому аудитору нужно установить точность отнесения затрат на побочную продукцию и правильность распределения между основными видами продукции.

Финансовый контроль затрат основного производства предполагает изучение проблемы учета затрат и факторов, влияющих на себестоимость продукции. При проверке достоверности учета затрат особое место в методологии аудита занимают специальные аналитические процедуры. С учетом специфика затрат сельскохозяйственных организаций можно использовать метод ценных постановок, корреляционно-регрессионный анализ и другие методы экономико-статистического анализа.

Аналитические процедуры помогут аудитору определить стоимостные и количественные взаимосвязи между основными факторами производства. В конечном итоге позволит уточнить влияние отдельных факторов на себестоимость продукции. Использование аналитических приемов контроля целесообразно как до начала аудита учета затрат и калькулирования себестоимости продукции, так и после получения необходимых аудиторских доказательств [2].

Такой подход контроля затрат позволит аудитору найти обоснованные рекомендации клиенту по использованию выявленных резервов роста производства продукции и снижению ее себестоимости. Кроме того, в ходе анализа можно обнаружить перерасход или неэффек-

тивное использование производственных ресурсов. При проведении анализа структуры себестоимости в динамике за последние 3 года можно выявить тенденции изменения структуры статей затрат. При выявлении отклонений в структуре себестоимости продукции, аудитор должен получить от ответственных лиц организации письменные объяснения причин этих отклонений.

Список литературы

1. Алборов Р.А. Практический аудит (курс лекций): Учебное пособие / Р.А.Алборов, С.М.Концевая.- М.: Дело и сервис, 2011.- 304 с.
2. Алборов Р.А. Аудит в организациях промышленности, торговли и АПК: Учебное пособие.- 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство «Дело и сервис», 2003.- 464 с.
3. Сайгидмагомедов А.М. Бухгалтерский финансовый учет в сельском хозяйстве: учебное пособие / А.М.Сайгидмагомедов.- М.: ФОРУМ; Инфра-М, 2013.- 768 с.

УДК 339. 972

ВОПРОСЫ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В ХОЗЯЙСТВАХ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

А.А. РАМАЗАНОВ, соискатель

М.А. ШЕЙХОВ, д-р экон. наук, профессор

ФГБОУ ВПО «ДагГАУ им. М.М. Джембулатова», г. Махачкала

Ключевые слова: капитальные вложения, сочетание факторов, научно-технический прогресс, адаптивная интенсия, диспаритет цен, прогнозирование.

Keywords: *capital investments, combination of factors, scientific and technical progress, adaptive intensiya, disparity of the prices, forecasting.*

Развитие сельского хозяйства осуществляется в соответствии с объективными законами расширенного воспроизводства. Рост объема производства продукции в сельском хозяйстве может быть обеспечен как за счет расширения площадей и увеличения поголовья скота, так и по пути эффективного использования средств производства. Отметим, что экстенсивный путь не имеет широкой перспективы, так как количество земель ограничено и не может быть существенно увеличено. Кроме того, экстенсивный путь развития не обеспечивает повышения продуктивности земельных угодий. Следовательно, при данном пути рост производства сельскохозяйственной продукции не может быть беспредельным.

В свою очередь, интенсивный путь развития способствует непрерывному росту урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животноводства. Этот путь позволяет более эффективно использовать имеющиеся ресурсы, площади сельскохозяйственных угодий, поголовье скота и птицы.

Интенсификация отрасли открывает возможности для быстрой замены имеющихся техники и технологий, на более высокоэффективные. По мере качественных изменений в материальной базе производства происходит массовое обновление средств производства, замена устаревших орудий труда и технологий новыми, более качественными, в значительной степени определяющими динамику интенсификации.

Иными словами, интенсификация современного сельскохозяйственного производства означает качественное преобразование всех его сторон и форм организации на основе достижений научно-технического прогресса с целью наиболее рационального использования всего ресурсного потенциала, ускорения темпов экономического роста и повышения экономической эффективности интенсификации как сельскохозяйственного производства в целом, так и отдельных его отраслей. Однако такая практика интенсификации в настоящее время уже не отражает всех сторон данного процесса.

Важную роль в повышении эффективности интенсификации стали играть прогрессивные ресурсосберегающие технологии, экономическое стимулирование лучшего использова-

ния производственного потенциала, размещение контрактов на закупку продукции на конкурентной основе и т.п.

В перспективе повысится роль адаптивной интенсификации. Она предполагает маневр ресурсами и структурой производства в зависимости от рыночной конъюнктуры, естественно-биологических факторов, устранения вредных воздействий на окружающую среду и др. Адаптивная стратегия интенсификации обеспечивает использование достижений научно-технического для быстрого повышения эффективности затрат живого и овеществленного труда.

Проводимая в стране аграрная реформа коренным образом меняет организационные, экономические, правовые, социальные и другие условия функционирования всего АПК и его основного звена - сельского хозяйства. Изменения этих условий вносят коррективы и в действие основных факторов, определяющих эффективность интенсификации сельскохозяйственного производства. Независимо от этих изменений производство должно быть эффективным, то есть обеспечить расширенное воспроизводство. Однако за последние годы продолжается весьма ощутимый спад производства, вызванный непродуманными общеэкономическими преобразованиями в стране. Резкое повышение цен на энергоносители, технику, удобрения и другие ресурсы для сельскохозяйственного производства при значительно меньшем росте закупочных цен на сельскохозяйственную продукцию явилось основной причиной почти полного падения интереса у сельских производителей к росту ее производства.

Создавшаяся кризисная ситуация, поставившая сельскохозяйственных производителей в чрезвычайно тяжелое положение, привела к резкому снижению эффективности сельскохозяйственного производства в большей части сельскохозяйственных предприятий. На практике дело сложилось таким образом, что речь идет не столько об эффективности, сколько о том, как в таких условиях выжить и избежать полного разорения и банкротства. Если не внести серьезные коррективы в аграрную политику, если государство кардинально не вмешается в спасение отрасли, то ситуация может еще более осложниться.

Реформы на селе проходят в настоящее время в условиях кризиса, обусловленного как давними, ранее нерешенными проблемами, так и общим тяжелым положением всей экономики страны.

Обострился диспаритет цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию. За единицу сельскохозяйственной продукции крестьянин сейчас может купить ресурсов промышленного производства в несколько раз меньше, чем десять-двенадцать лет назад. Существенно сократились капиталовложения в аграрную сферу, по многим видам продукции снизилась товарность, ухудшилось большинство других показателей, характеризующих аграрную экономику.

В сельском хозяйстве наблюдается не только сокращение земельных ресурсов, но и ограниченность трудовых и материальных ресурсов, особенно энергоносителей. В современных условиях возможности для ведения энергоемкого и фондоемкого производства крайне узки, особенно для фермерских хозяйств. Необходим переход к трудо- и фондо- энергосберегающим типам производства на основе применения прогрессивных, экологически безопасных технологий, адаптивных систем ведения производства. Поэтому крестьянские (фермерские) хозяйства, акционерные и сельскохозяйственные предприятия должны следить за подъемом и снижением результатов производства, чтобы своевременно перейти к качественно новой технологии производства сельскохозяйственной продукции. Это позволит предприятию устойчиво конкурировать на сельскохозяйственном рынке и успешно преодолевать технологические разрывы. Таким образом, смысл адаптивной и инновационной стратегии в сельском хозяйстве состоит в ориентировке не на краткосрочные а на долгосрочные интересы товаропроизводителей, позволяющие лучше приспособливаться к меняющейся рыночной конъюнктуре и конкуренции.

На современном этапе необходимо принимать меры не только против снижения интенсификации и падения производства, но и по созданию задела для интенсификации в перспективе.

Основным экономическим рычагом выхода из кризиса является интенсификация агропромышленного производства.

Интенсификация - объективная необходимость, так как земельные, трудовые и другие ресурсы в сельском хозяйстве практически исчерпаны. Единственным доступным для развития производства является повышение экономической эффективности.

Принципиально новый курс на переход экономики России к рынку открывает новые возможности для интенсификации сельского хозяйства страны, но и накладывает на осуществление этого процесса свои особенности. В условиях рыночных отношений необходим иной подход к построению экономического механизма стимулирования интенсификации отрасли, воздействия на хозяйственные интересы партнеров, к построению межотраслевых связей экономических отношений. Важно не допустить дальнейшего диспаритета цен на промышленную и сельскохозяйственную продукцию, что подрывает основы для накопления и инвестиций, тормозит научно-технический прогресс в этой отрасли.

В настоящее время процесс интенсификации сельского хозяйства страны значительно замедлился, идет при остром дефиците материальных и финансовых ресурсов, в условиях аграрного кризиса.

В этих условиях особое значение приобретает оценка прогрессивности техники и технологий, планирование и прогнозирование предстоящих объемов и структуры капиталовложений, выбор их приоритетных направлений.

Интенсификация предполагает массовое производство и использование самых современных машин, оборудования и технологий, воплотивших в себе важнейшие достижения науки. Поэтому капитальные вложения, как важнейший фактор интенсификации, должны осуществляться в первую очередь в те отрасли, где в большей степени аккумулируются достижения научно-технического прогресса.

В настоящее время отсутствие гибкости в инвестициях, их централизация порождает диспропорции в развитии АПК, сдерживает научно-технический прогресс. В условиях формирования рыночных отношений необходим переход от централизованного распределения капитальных вложений к их инвестированию самими предприятиями с учетом изменения паритета закупочных и оптовых цен. Это обеспечит большую гибкость и восприимчивость инвестиционной политики к научно-техническому прогрессу. Переход к рыночной экономике предполагает постепенное изменение всего инвестиционного процесса в той мере, какой он обеспечивает интенсификацию аграрного производства. Интенсификация в новых условиях должна осуществляться путем самофинансирования или привлечением заемных средств в результате получения долговременных кредитов.

Спад производства и закупок техники привел к существенному уменьшению парка машин в сельском хозяйстве. Ухудшилось техническое состояние машин, 45-50 % многих из них не участвуют в проведении работ. По энергообеспеченности и технической оснащенности сельское хозяйство России существенно уступает развитым странам.

Энергообеспеченность на 100 га посевной площади составляет около 350 л.с. против 550 л.с. в США, а энерговооруженность труда на работника равна соответственно 50 и 150 л.с., нагрузка на 1 трактор составляет около 100 га пашни, в США - 25 га, на 1 зерноуборочный комбайн приходится соответственно 160 и 60 га. Не случайны, поэтому огромные потери продукции. По данным Министерства сельского хозяйства и продовольствия, потери картофеля, овощей, плодов ежегодно достигают примерно 45 %, в том числе при уборке 15 %, хранении и переработке - 15 % и из-за неудовлетворительной защиты растений - 15 %.

Укрепление материальной, особенно технической базы сельского хозяйства наряду с формированием новых экономических отношений является основой развития и подъема сельского хозяйства, повышения эффективности его производственного потенциала.

Специалисты считают, что в настоящее время российская техника отстала от лучших зарубежных машин на два поколения (при продолжительности смены одного поколения другим 10-12 лет). В связи с этим, неотложной стала задача как пересмотра аграрной экономики страны, так и разработки в ее рамках целевой государственной программы восстановления и

развития сельскохозяйственного машиностроения и Обеспечивающих сельское хозяйство отраслей I сферы АПК. Без решения этой задачи не может быть сформирована новая структура и эффективная многоукладная экономика важнейшего жизнеобеспечивающего аграрного сектора.

При этом надо иметь в виду, что приобретение и формирование техники и других фондов в рыночных условиях проводятся отдельными товаропроизводителями по критериям их экономической выгоды, в первую очередь по прибыльности. Новые средства должны не только увеличивать производство, сохранить продукцию и окружающую среду, облегчить труд, но и обеспечивать такой рост производительности труда, чтобы была выгодна замена ручного и механизированного новыми средствами труда. Сегодня труд работников сельского хозяйства относительно дешевый, что сдерживает технический прогресс, а сделать его дорогим позволяет новая техника и новые экономические отношения. Ускорение научно-технического прогресса возможно при создании социально-экономических условий, стимулирующих быструю разработку и применение новейших средств интенсификации.

Главным показателем уровня интенсивности в производстве зерновых культур следует считать размер физических затрат на один гектар зерновых. Но поскольку интенсификация является средством обеспечивающим систематический рост продукции с каждого гектара земли, процесс интенсификации нельзя сводить только к росту производственных затрат на 1 га пашни, занятой посевами. В производстве зерновых важно не только вложение средств, но и эффективное их использование. Иными словами, анализ роста производственных затрат на га зерновых никакой реальной картины происходящих явлений не даст, если они не будут связаны с результатами.

Примером отрицательного эффекта от вложений дополнительных производственных затрат на единицу посева зерновых культур являются данные, приведенные в таблице 1.

Таблица 1. Уровень интенсификации производства зерновых культур в хозяйствах равнинной зоны Республики Дагестан

Годы	Площадь зерновых, га	Валовой сбор зерновых, ц	Всего затрат на производство зерновых, тыс. руб.	Производственные затраты на 1 га зерновых, руб.	Урожайность, ц/га
2001	51055	803582	145378	2847	15,7
2002	46873	843038	164218	3503	17,1
2003	40641	554655	136715	3364	13,8
2004	35555	551518	162094	4559	15,5
2005	36762	4555255	147402	4010	12,4
2001-2005	42177	641610	151161	4112	15,2
2006	24214	350633	128651	5313	14,5
2007	16586	247886	110013	6633	14,9
2008	24135	532784	197261	8173	22,1
2009	19162	291997	160304	8365	15,2
2010	17061	300493	162564	9528	17,6
2006-2010	20232	344759	151759	7500	17,0
2011	22172	416576	214507	9675	18,8
2011г в % к:					
2001	43,4	51,8	147,6	в 3,4 раза	119,7
2006	91,6	118,8	166,7	в 1,8 раза	129,7
2010	130,0	138,6	131,9	101,5	106,8

Источник: сводные данные МСХ РД

Как свидетельствуют данные этой таблицы, дополнительные производственные затраты на 1 га зерновых не обеспечивают рост урожайности зерновых. Так, в среднем за 2011 год производственные затраты на 1 га зерновых увеличились по сравнению с 2001 годом в 3,4 раза, а урожайность зерновых за этот же период повысилась всего лишь на 19,7 %. Такая картина наблюдается почти по всем культурам и продукциям.

Поэтому формулировка сущности интенсификации в современных условиях, видимо, нуждается в корректировке. В условиях перехода к рынку существенно меняется вся концепция интенсификации.

Актуальнейшей проблемой в производстве зерновых является экономически обоснованный подбор сортов и управление оптимальным уровнем сортовой специализации хозяйств. Основными экономическими показателями, характеризующими их хозяйственную ценность, являются урожайность, стоимость продукции с 1 га посева, качество продукции и прибыль.

Развитие рыночных отношений предполагает эффективное использование средств производства, которые должны давать товаропроизводителю максимальную прибыль. При этом важна не только масса прибыли, но и ее размер в расчете на 1 руб. основных и оборотных средств.

Главным движущим фактором интенсификации является научно-технический прогресс, успешное развитие которого зависит от системы социально-экономических отношений в обществе. Поэтому необходимо знание зарубежных достижений в каждой отрасли АПК, в частности производства зерновых культур.

В настоящее время имеется много сортов пшеницы и ячменя с ценными хозяйственными признаками, высокой урожайностью, устойчивостью к вредителям и болезням, пригодностью к механизированной уборке. Важным агротехническим приемом, позволяющим значительно повысить урожайность зерновых и улучшить качество зерна является орошение. Своевременный полив улучшает приживаемость растений, ускоряет рост и развитие колосьев. В настоящее время установлена высокая эффективность применения капельного орошения зерновых культур.

Рациональное сочетание различных факторов интенсификации обеспечивает рентабельное функционирование производства зерновых.

Отметим, что в нашей стране и до начала реформ интенсификация производства зерновых осуществлялась также под воздействием научно-технического и технологического прогресса, социально-экономических и агроклиматических факторов. Однако, при переходе к рыночным отношениям, в условиях большого дефицита финансовых ресурсов значительно замедлился процесс интенсификации сельского хозяйства.

На наш взгляд, изменения экономической ситуации в обществе не означает изменение сущности интенсификации сельского хозяйства. Критерием эффективности интенсификации производства зерновых в условиях рынка является максимально возможное производство зерна с гектара посева и затрат, получение от его реализации такого превышения дохода над затратами, которое позволило бы обеспечить расширенное воспроизводство, высокую товарность, рост производительности труда, максимальное сохранение, качество продукции.

Признавая необходимость перехода к рыночной экономике, не следует в то же время абсолютизировать категорию рынка и его роль в интенсификации отрасли. Рыночные отношения выражают сущность экономической системы, но отдельно взятый рыночный механизм - лишь звено экономического механизма хозяйствования общества. По сути дела в современных условиях большинство хозяйств лишены возможности осуществления инвестиций для проведения интенсификации. В этих условиях требуется разработка качественно новой стратегии дальнейшего развития интенсификации и производства, в основе которой лежит концепция адаптивного использования природных, биологических, техногенных и трудовых ресурсов.

Преодолеть многочисленные негативные тенденции в развитии современного произ-

водства без соблюдения принципов адаптивности на всех уровнях организации АПК практически невозможно. Об этом свидетельствуют многочисленные данные о катастрофически возросших масштабах ветровой и водной эрозии почвы в нашей стране, особенно в Дагестане. При существующих технологиях применения минеральных удобрений, пестицидов и мелиорантов, потери их достигают 50-70%.

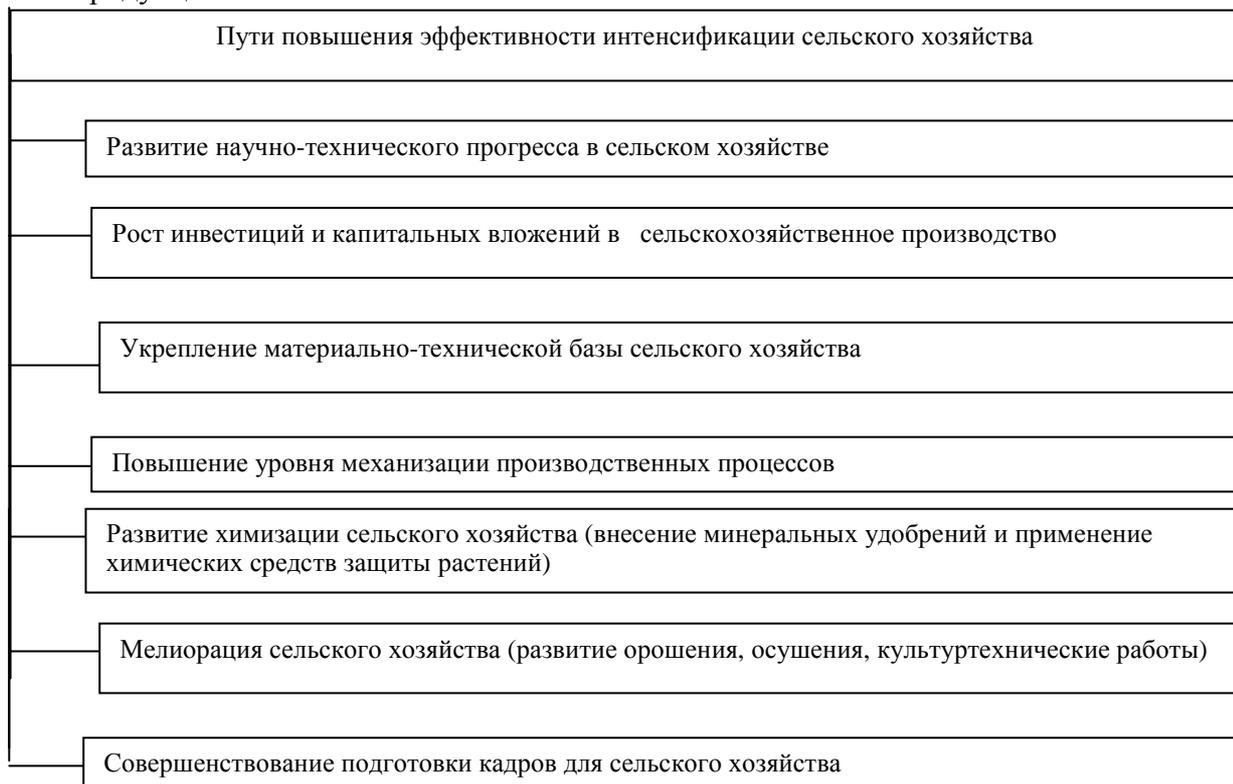
В производстве зерновых сущность адаптивной интенсификации заключается в определении такого сочетания сортов в конкретных условиях, которое бы обеспечивало взаимостраховку и получение достаточно устойчивых объемов продукции. Это позволяет значительно уменьшить неопределенность результатов хозяйственной деятельности, связанной с действием климатических и других направляемых факторов. При планировании структуры посевных площадей и насаждений на всех уровнях регионального АПК, наряду с другими критериями обязательным требованием должно стать повышение климатической устойчивости валовых сборов.

Таким образом, адаптивная система интенсификации представляет собой совокупность средств, методов и форм ее проведения, систему экономических рычагов и стимулов, способных предупредить или ослабить спады производства, обеспечить его устойчивое развитие в данный момент и на долгосрочную перспективу.

Здесь необходимо отметить, что формирование концепции адаптивной интенсификации сельского хозяйства находится лишь на начальном этапе, однако переход к этой форме интенсификации диктуется настоятельной необходимостью усилить ее роль в повышении устойчивости производства, уменьшить спады производства в неблагоприятные годы.

Интенсификация сельского хозяйства, как известно, зависит от многих факторов, оказывающих влияние на ее направление, темпы и эффективность. Важнейшая роль в интенсификации сельского хозяйства, как уже было отмечено, принадлежит развитию научно-технического прогресса в сельскохозяйственном производстве. Оно включает в себя прогресс не только в машинной технике, но и в технологии и организации производства, в развитии науки, в использовании передового опыта.

Улучшение обработки почвы, дополнительное внесение органических и минеральных удобрений, проведение мелиоративных работ, выполнение всего комплекса агротехнических мероприятий способствует повышению экономического плодородия почвы, росту производства продукции сельского хозяйства.



Важным условием последовательного осуществления интенсификации является рост капитальных вложений в сельское хозяйство. В сельском хозяйстве используется могучий экономический потенциал, способствующий последовательному переводу производства сельскохозяйственной продукции на промышленную основу.

Укрепление материально-технической базы сельского хозяйства, увеличение поставок тракторов, комбайнов, автомобилей и другой техники является надежной основой последовательного повышения уровня механизации производственного процесса, внедрения комплексной механизации и автоматизации производства зерновых культур.

Высокий научно-технический уровень сельскохозяйственного производства может быть достигнут на базе всемерного повышения роли достижений науки.

Интенсификация сельского хозяйства предполагает более рациональное использование каждого рубля, вкладываемого в производство. Последовательная интенсификация является решающим фактором качественного преобразования сельскохозяйственного производства и повышения его эффективности.

Высокий научно-технический уровень сельскохозяйственного производства может быть достигнут на базе всемерного повышения роли достижений науки. Надо направить ученых на создание высокоурожайных сортов сельскохозяйственных культур, на разработку эффективных средств борьбы с вредителями и болезнями, повышение технического уровня сельского хозяйства, эффективных технологических процессов и новых средств механизации, совершенствование форм организации производства и др.

Интенсификация сельского хозяйства предполагает более рациональное использование каждого рубля, вкладываемого в производство. Последовательная интенсификация является решающим фактором качественного преобразования сельскохозяйственного производства и повышения его эффективности.

Список литературы

1. Алтухов А.И., Васютин А.С. Зерно России. Москва, 2002.
2. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы. Москва, МСХ, 2012.
3. Коваленко Н.Я. Экономика сельского хозяйства. М., ЮРКНИГА, 2004.
4. Курбанов С.А., Гасанов Г.Н. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. Махачкала, 2008.
5. Киселев С.В., Емельянов А.М. и др. Сельская экономика. Учебник. Москва, ИНФРА-М. 2009.
6. Малыш М.Н. Аграрная экономика: учебник. С.-П., Издательство «Лань», 2002.
7. Миросердов В.В., Рассказов А.Н. Государственное регулирование рынка и производства продовольствия. М., ФГНУ «Росинформагротех», 2005.
8. Экономика сельского хозяйства и перерабатывающих предприятий Республики Дагестан. Под ред. Доцента Омарова Л.О. Махачкала, 2009.
9. Сулейманова Т.Г. Экономическая эффективность производства зерна в хозяйствах равнинной зоны Дагестана. Махачкала, 2007.
10. Региональные проблемы преобразования экономики. Материалы «Всероссийской научно-практической конференции. 25-26 декабря 2011. Махачкала, 2011.

УДК 338.43

**ФИНАНСОВОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ОБОРОТНЫМ
КАПИТАЛОМ В АПК РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН****А. СУЛЕЙМАНОВА, аспирант,
ФГБОУ ВПО «ДагГАУ им. М. М. Джамбулатова», г. Махачкала**

Ключевые слова: финансовое стимулирование, оборотный капитал, агропромышленный комплекс.

Keywords: *financial incentives, working capital, agriculture*

Финансовое стимулирование эффективного использования оборотного капитала в системе управления предприятия является неотъемлемой частью общей системы управления финансами организации. В его рамках решаются вопросы, связанные с определением величины и оптимальной структуры оборотных активов, источников их формирования, организацией текущего и перспективного управления оборотным капиталом.

Практика показывает, что сегодня многие управленческие решения принимаются с ориентацией исключительно на временное повышение эффективности финансовой деятельности, без должного учета системы формирования и управления оборотным капиталом, что может привести к потере конкурентоспособности, а затем и платежеспособности предприятия, в то время как конкурентные позиции предприятий на рынке в значительной степени определяются именно эффективностью использования оборотного капитала хозяйствующего субъекта под воздействием финансовых рычагов и методов.

Экономическая сущность финансового стимулирования эффективного использования оборотного капитала определяется через процесс управленческого воздействия на деятельность предприятия по оптимизации объема и структуры источников его формирования и рациональному использованию в процессе оборота посредством финансовых методов и рычагов, непосредственно связанных с финансовыми результатами хозяйствования.

В связи с этим определена чрезвычайная важность проблемы непротиворечивого сочетания целей эффективности хозяйственной деятельности и платежеспособности предприятия. Политика принятия управленческих решений исключительно с ориентацией на повышение эффективности деятельности может привести к полной потере платежеспособности и конкурентоспособности предприятия. Концентрированным выражением эффективности использования финансовых ресурсов хозяйствующего субъекта является его финансовое состояние, которое характеризуется системой показателей, отражающих наличие, размещение и использование финансовых ресурсов предприятия.

Для проведения анализа финансового состояния выбранных предприятий были отобраны коэффициенты, которые, наиболее полно соответствуют поставленным целям исследования.

Далее произведена оценка финансового состояния предприятий по основным видам экономической деятельности Республики Дагестан за 2008 – 2011 гг. (табл. 1).

Приведенные данные свидетельствуют о том, что по итогам работы предприятий Республики Дагестан за 2008 – 2011 годы наилучшее финансовое состояние сложилось на промышленных предприятиях. В сельском хозяйстве все показатели имеют тенденцию к снижению. Из числа отчитавшихся сельхозорганизаций, по результатам 2010 года, число прибыльных составило 440, как и в 2009 году с суммой прибыли 235,1 млн. рублей (220,1 млн. рублей), а 211 хозяйств (216) были убыточными с суммой убытков 116,1 млн. рублей (70,5 млн. рублей). Степень финансовой устойчивости организации по коэффициенту обеспеченности собственными оборотными средствами в 2008 году составляла 8.0 %, а в 2011 году -2.0%, т.е. снижается, что свидетельствует о том что сельскохозяйственные организации становятся зависимыми от заемных источников финансирования. Коэффициент автономии снизился с 70.8 до 62.5, это означает снижение финансовой независимости организации и повышении риска финансовых затруднений в будущие периоды. Данные результаты подтверждают высокую степень влияния размера и структуры оборотного капитала, а также источников его форми-

рования на финансовое состояние предприятий. Все это свидетельствует о недостаточном финансовом стимулировании в управлении оборотным капиталом в агропромышленном комплексе Республики Дагестан.

Таблица 1. Сравнительная характеристика показателей финансового состояния предприятий по основным видам экономической деятельности Республики Дагестан за 2008 – 2011гг.

Год	Сельское хозяйство	Промышленность
Финансовый результат, млн. руб.		
2008	104.4	1984.1
2009	173.7	2148.6
2010	225.8	2062.3
2011	116.9	1708.4
Рентабельность активов, %		
2008	1.6	10.4
2009	2.4	9.7
2010	3.1	7.5
2011	1.7	6.0
Уровень рентабельности проданных товаров, продукции (работ, услуг), %		
2008	5.6	17.2
2009	5.8	15.1
2010	5.0	16.2
2011	1.4	16.1
Коэффициент текущей ликвидности, %		
2008	167.1	193.8
2009	143.7	166.7
2010	139.7	в 2.1 р.
2011	127.3	174.6
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами, %		
2008	8.0	23.1
2009	5.3	27.5
2010	-0.6	23.1
2011	-2.0	25.0
Коэффициент автономии, %		
2008	70,8	43.7
2009	67.5	45.8
2010	65.6	41.8
2011	62.5	46.0

Установлено, что совершенствование экономической работы в области управления оборотным капиталом необходимо проводить с учетом решения трех основных проблем: минимизации дебиторской задолженности, оптимизации товарных запасов, а также регулирования денежных потоков.

Состояние перечисленных проблем отражено в таблице 2.

Анализируя поставленные проблемы, очевидно, что в сельском хозяйстве доля оборотных активов в 2011 – 2010 гг. имеет наименьший удельный вес и составляет 4.3- 4.6%, что на 31.4 - 33.3 % меньше чем в промышленном производстве. Это свидетельствует о необходимости вливания в сельскохозяйственное производство дополнительных финансовых средств в виде кредитных ресурсов на пополнение внутригодового недостатка оборотных средств. Немаловажным фактором стабильности финансового состояния является минимальное наличие дебиторской задолженности, в том числе и просроченной Дебиторская задолженность

предприятий в сельском хозяйстве составила на 1 января 2011 года 2345,9 млн. рублей, в том числе просроченная – 35,8 млн. рублей; за год она увеличилась на 18,3% и 11,2% соответственно.

Таблица 2. Наличие оборотных активов по основным видам экономической деятельности Республики Дагестан за 2010 – 2011гг.

	2011 год			2010 год		
	Оборотные активы	В том числе		Оборотные активы	В том числе	
		запасы	Денежные средства		Запасы	Денежные средства
Сельское хозяйство, млн.руб	2551,3	1520,1	276,9	2509,3	1587,7	114,9
Промышленное производство, млн.руб	20525,8	12413,1	843,3	20885,8	10309,7	1326,2
	Дебиторская задолженность	В том числе просроченная		Дебиторская задолженность	В том числе просроченная	
Сельское хозяйство, млн.руб	2345,9	35,8		351,5	35,8	
Промышленное производство, млн.руб	21224,8	192,9		4258,6	192,9	

На просроченную дебиторскую задолженность приходится 8,8% объема дебиторской задолженности. Все это свидетельствует о финансовой неустойчивости и необходимости в эффективном управлении оборотным капиталом.

Основным элементом, на наш взгляд, в системе управления оборотным капиталом предприятия является управление денежными потоками.

В системе управления денежными потоками наиболее важную роль необходимо отводить процессу их оптимизации. При осуществлении оптимизации денежных потоков учитываются факторы (внешние и внутренние), влияющие на их объемы и характер формирования во времени. Характер влияния рассмотренных факторов используется в процессе оптимизации денежных потоков предприятия, которые предварительно классифицируются по следующим признакам:

1) по способности денежного потока определенного вида изменяться во времени (поддаются или не поддаются изменению);

2) по способности денежного потока быть полностью предсказуемым или недостаточно непредсказуемым.

Заключительным этапом оптимизации является обеспечение условий максимизации чистого денежного потока предприятия. Повышение суммы чистого денежного потока предприятия предлагаем обеспечивать за счет осуществления следующих основных мероприятий:

- снижения суммы постоянных издержек;
- снижение уровня переменных издержек;
- осуществления эффективной налоговой политики, обеспечивающей снижение уровня суммарных налоговых выплат;
- осуществление эффективной ценовой политики, обеспечивающей повышение уровня доходности деятельности предприятия;
- продажи неиспользуемых видов основных средств и нематериальных активов.
- сокращения периода амортизации используемых нематериальных активов;
- продажи неиспользуемых видов основных средств и нематериальных активов.

Проблему оптимизации денежных потоков предлагается решать непосредственно в процессе совершенствования экономической работы в сфере управления оборотным капиталом.

Вторым элементом в управлении оборотным капиталом является управление дебиторской задолженностью, которое заключается в синхронизации сроков погашения кредиторской задолженности и поступления выплат от дебиторов. Решение проблемы синхронизации строится на основе выбранной политики работы с платежами. Эта политика должна предусматривать следующие направления:

1. Мониторинг продаж. Для его осуществления необходимы:
 - реестр плательщиков для отслеживания сумм продаж и сроков платежей;
 - классификация в реестре продаж по группам «постоянный - новый»;
 - отслеживание просроченной задолженности, размера безнадежных долгов;
 - расчет потенциальной задолженности.
2. Проработка политики по управлению задолженностью, а именно:
 - работа с клиентами-неплательщиками (встречи, переговоры);
 - увязка сроков погашения дебиторской задолженности со сроками погашения кредиторской задолженности (анализ и оптимизация);
 - расчет издержек за пользование краткосрочными кредитами;
 - оценка затрат на привлечение специальных «инструментов» воздействия, факторинга.
3. Выработка инкассационной политики на предприятии, включающей в себя:
 - срок и количество письменных оповещений по долгу;
 - проведение личных встреч с клиентами-должниками;
 - разработку условий выплаты долга и санкций за просрочку платежа;
 - обращение к уполномоченным органам с просьбой о взыскании долга с неплательщика;
 - действия по продаже долга.

Объем дебиторской задолженности находится в зависимости от следующих показателей:

- объема продаж в кредит;
- действующей кредитной политики (условий кредита);
- эффективности сбора долга (инкассации);
- вероятности возникновения безнадежных долгов.

В ходе управления дебиторской задолженностью предлагается проводить ранжирование дебиторов по группам риска, связанного с возникновением несостоятельных и безнадежных долгов.

Установлено, что существует определенная связь между размером дебиторской задолженности и вероятностью погашения ее в срок. По размеру дебиторской задолженности дебиторов целесообразно ранжировать в зависимости от величины долга.

Третьим элементом совершенствования экономической работы по управлению оборотным капиталом, является нормирование запасов. Целесообразно нормировать все оборотные производственные фонды, а также средства, вложенные в готовую продукцию. По величине этих средств устанавливается норматив - утверждаемая в плане величина оборотного капитала, минимально и постоянно необходимого для нормальной деятельности данного предприятия. При определении оптимального, экономически обоснованного норматива оборотного капитала необходим точный анализ реальных условий деятельности на данном предприятии с учетом его развития и выявления действительных потребностей в оборотном капитале.

Для надежного обеспечения процесса производства, необходимо создание резервных (страховых) запасов. По страховому запасу, так же как и по текущему, рассчитывается плановый норматив оборотного капитала.

Вместе с тем выявлено, что оптимальное управление отдельно одной из трех проблем не обеспечивает максимальный эффект, т.к. все элементы взаимосвязаны, взаимодействуют между собой и лучший результат достигается только после всестороннего анализа последствий воздействия на каждую из составных частей оборотного капитала.

Таким образом, обобщая вышеизложенное необходимо помнить, что значительные резервы повышения эффективности использования оборотных средств заложены непосредственно в самом предприятии. В сфере производства это относится, прежде всего, к производственным запасам. Запасы играют важную роль в обеспечении непрерывности процесса производства, но в то же время они представляют ту часть средств производства, которая временно не участвует в производственном процессе. Эффективная организация производственных запасов является важным условием повышения эффективности использования оборотных средств. Основные пути сокращения производственных запасов сводятся к их рациональному использованию; ликвидации сверхнормативных запасов материалов; совершенствованию нормирования; улучшению организации снабжения, в том числе путем установления четких договорных условий поставок и обеспечения их выполнения, оптимального выбора поставщиков, налаженной работы транспорта. Важная роль принадлежит улучшению организации складского хозяйства.

Сокращение времени пребывания оборотных средств в незавершенном производстве достигается путем совершенствования организации производства, улучшения применяемых техники и технологии, совершенствования использования основных фондов, прежде всего их активной части, экономии по всем стадиям движения оборотных средств.

Интересы предприятий Республики Дагестан требуют полной ответственности за результаты своей производственно - финансовой деятельности. Поскольку финансовое положение предприятий находится в прямой зависимости от состояния оборотных средств и предполагает соизмерение затрат с результатами хозяйственной деятельности и возмещение затрат собственными средствами, предприятия заинтересованы в рациональной организации оборотных средств - организаций их движения с минимально возможной суммой для получения наибольшего экономического эффекта.

Итак, в системе мер, направленных на повышение эффективности работы предприятия и укрепление его финансового состояния, важное место занимают вопросы финансового стимулирования управления оборотным капиталом в АПК Республики Дагестан. Проблема совершенствования управления оборотными средствами стала еще более актуальной в условиях формирования рыночных отношений.

УДК 338.43

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Д.А. ШАЙДАЕВА, аспирант,
ФГБОУ ВПО «ДагГАУ им. М.М. Джамбулатова», г. Махачкала

Ключевые слова: агропромышленное предприятие, стратегическое управление, система, научно-прикладной инструмент, категория, экономическая ситуация, экономический потенциал, социально-экономическая среда.

Keywords: *agricultural enterprise, strategic control of the system, scientific-applied tool, category, economic situation, the economic potential, socio-economic environment.*

Основы стратегического управления ещё в глубокой древности были взяты на вооружение военачальником Сунь-Цзы (400 гг. до н. э.), который разработал ряд максим – типовых стратегий для различных вариантов «игры с противником», касающихся целесообразного типа взаимоотношений на игровом поле, – силы стратегической позиции (численности войск, их расположения на местности) и преимуществ первого хода (агрессивности новатор-

ства), тем самым доказав не только преимущество новаторства, но и эффективность данного подхода к управлению [24, с. 3].

В середине прошлого века для качественно нового развития экономик многих стран понадобилась соответствующая парадигма управления с более перспективным и глубоким анализом факторов, влияющих на деятельность и результативность предприятий. Акцент в управлении сместился в сторону прогнозирования развития предприятий на долгосрочную перспективу, что привело к формированию методологии стратегического управления.

Важно заметить, что состояние внешнего окружения предприятия и процессов, происходящих в нем, обусловили выделение качественно различных этапов развития теории и практики стратегического управления. Так, если в соответствии с условиями ведения бизнеса в 50-60-е гг. стратегичность управления проявлялась в разработке долгосрочных планов производства продукции и освоения рынков, то уже в 70-е гг. в связи с возрастающей конкуренцией смысл стратегического выбора состоял уже не в фиксации планов производства на длительную перспективу, а в определении того, что делать с тем бизнесом, который еще приносит достаточный доход, но может потерять свою привлекательность вследствие изменения потребительских приоритетов.

Исторические преобразования принципиальным образом изменили расстановку акцентов в практике внутренних и внешних приоритетов хозяйствующих субъектов, возросло значение реакции фирмы на изменения во внешней среде, причем характер этих изменений приобрел в настоящее время новое наполнение в связи с тем, что большинство современных рынков перенасыщены товарами, конкуренция в предложении продуктов и услуг достигла особой остроты, правилом стало быстрое обновление товарных рынков и связанные с этим технологические изменения [53].

В последние годы произошло значительное нарастание изменчивости условий предпринимательской деятельности, усилились неопределенность и непредсказуемость окружающей фирму среды, что существенно усложнило решение задач своевременной адаптации к происходящим во всех сферах общественной жизни изменениям. Соответственно, доктрина управления сегодняшнего дня сводится к тому, что для успешного противостояния среде сложность и быстрота решений в фирме должны максимально соответствовать сложности и скорости изменений, происходящих в среде.

Неотъемлемым элементом хозяйственной деятельности становится глобализация бизнеса, приобретение им международного характера. Особое значение приобретают социально-политическая динамика и усиление фактора неопределенности во внешних отношениях фирмы, что требует новых форм взаимодействия с окружающей средой.

Развитие различных этапов управления, особенности той или иной отрасли способствовали возникновению десяти научных школ стратегического управления, которые наиболее глубоко проанализировали и систематизировали авторы книги «Школы стратегий» – Г. Минцберг, Б. Альстрэнд, Дж. Лэмпел [30]. Это школы дизайна (А. Чандлер и др.), планирования (И. Ансофф и др.), позиционирования (М. Портер др.), предпринимательства (Г. Минцберг и др.), когнитивная (Г. Саймон и др.), обучения (Р. Лапьер и др.), школа власти (А. Маккиллан и др.), культуры (С. Фельдман и др.), внешней среды (К. Джордж и др.), конфигурации (Д. Миллер и др.).

Довольно сложно среди указанных школ выделить наиболее значимые для современного агропромышленного предприятия. Основные научные выводы каждой из вышеперечисленных школ представлены достаточно подробно [24, 34] и нашли своё применение в науке и практике управления зарубежными предприятиями, заложив надёжный фундамент аспектов научных исследований, посвященных проблеме формирования современных представлений сущности стратегического управления.

Стратегическое управление предприятием – понятие широкое и многогранное. Существует ряд определений, в которых зарубежными авторами расставляются акценты на тех или иных аспектах стратегического управления.

В частности И. Ансофф определяет его как «... деятельность, связанную с постановкой целей и задач организации и поддержанием ряда взаимоотношений между организацией и окружением, которые позволяют добиваться ей своих целей, соответствуют ее внутренним возможностям и позволяют оставаться восприимчивой к внешним требованиям ...» [1, ст. 239].

Шендел Д. и Хаттен К. утверждают, что стратегическое управление это «... процесс определения и установления связи организации с ее окружением, состоящий в реализации выбранных целей и в попытках достичь желаемого состояния взаимоотношений с окружением посредством распределения ресурсов, позволяющего эффективно и результативно действовать организации и ее подразделениям ...» [60, с. 48]. Приблизительно такой же позиции придерживается Дж. Хиггенс, представляя стратегическое управление как «... процесс управления с целью осуществления миссии организации посредством управления взаимодействием организации с ее окружением ...» [59, с. 67]. Пирс и Робинсон определяют стратегическое управление как набор решений и действий по формулированию и выполнению стратегий, разработанных, чтобы достичь цели организации [9].

Большое влияние на развитие стратегического управления оказал М. Портер, который акцентировал внимание на отраслевых аспектах формирования стратегии. Портер выделил два главных момента, которые, по его мнению, определяют выбор конкурентной стратегии: первый – структура отрасли, в которой действует предприятие, второй – позиция, которую предприятие занимает в пределах отрасли. Конкурентная стратегия должна основываться на всестороннем понимании структуры отрасли и процесса ее изменения.

Теоретическим и методологическим аспектам стратегического управления было посвящено немало других зарубежных исследований. Огромный вклад в становление и развитие этого раздела науки управления внесли Ф. Абраме, Дж. Куинн, Г. Минцберг, К. Праалад, А. Стрикленд, А. Томпсон, Г. Хамел, К. Хофер, Э. Чандлер, Г. Штейнер, К. Эндрюс. В большинстве из них стратегическое управление рассматривается как комплексная система управления, выстраивающая адаптацию и эффективное взаимодействие факторов динамичной внешней и внутренней среды предприятия. Именно эти работы заложили основы классической теорий стратегического управления и помогают выявить и сформулировать его специфику.

Значительный опыт стратегического управления был накоплен в России в период плановой экономики [49, с. 9-11]. По сути, вся система централизованного управления экономикой страны была основана на стратегическом управлении, которое реализовывалось в форме перспективного планирования. Особо серьезные успехи были достигнуты в стратегическом управлении крупными социальными системами. Результатом стала научная проработка систем стратегического и программно-целевого управления, вопросов формирования эффективных (с точки зрения решения перспективных задач) организационных структур технико-экономического обеспечения стратегических решений. Были сформулированы основные принципы построения стратегических государственных планов развития народного хозяйства и каждого предприятия, а также разработана соответствующая методология их выполнения [22]. К сожалению, в настоящее время анализу и теоретическому осмыслению практики социалистического стратегического управления, впрочем, как и учёту других «наследственных» факторов, уделяется мало внимания. В этом ключе интересно замечание Ю.В. Наумовой: «... следует учитывать, что отечественные предприятия (агропромышленные в том числе - авт.) перешли на рыночные отношения со сложившимися именно в условиях плановой экономики специализацией, материально-технической базой и управленческими кадрами...» [32, с. 20].

Отечественный опыт использования стратегического управления предприятиями весьма ограничен, фактически отсутствуют четкие методические и практические рекомендации по внедрению системы стратегического управления производственными предприятиями. Это в целом создает впечатление игнорирования хозяйствующими субъектами, во-первых, необходимости системного взаимодействия с внешней социально-экономической средой и

создания адекватного этому внутреннего устройства; во-вторых, полного непонимания современной парадигмы управления.

Введение в практику хозяйствования российских предприятий стратегического менеджмента связано с их переходом от деятельности в стабильной, регламентированной сверху и слабо детерминированной среде к качественно новым условиям хозяйствования, характеризующимся динамичными процессами трансформации всех сфер общественной жизни [43].

В хозяйственной практике России механизм стратегического менеджмента находится на этапе становления, но отечественные и международные аналитики считают, что российский рынок вступил в ту стадию, когда отсутствие разработанной стратегии лишает предприятие перспектив его существования. Стратегическое управление, при котором главные предпосылки успешной деятельности изыскиваются комплексно (как внутри предприятия, так и вне его) рассматривается как важнейший фактор выживания в развивающихся и усложняющихся рыночных условиях, и это особенно важно в условиях посткризисного периода, характерной чертой которого является повышенная неустойчивость бизнес-окружения [18, 37].

Именно анализ стратегических альтернатив и стратегический выбор, основанный на сопоставлении собственных производственно-ресурсных возможностей с возможностями и угрозами, возникающими в среде их функционирования, позволяет принять решение о том, какой бизнес будет приносить в будущем доход и поэтому имеет право на существование, сфокусировать внимание на решающих проблемах.

Переход от ограниченной самостоятельности и жесткой структуры распределения и связей к самоуправлению предприятиями негосударственного сектора, как открытых социально-ориентированных систем, вызвал повышенный интерес к проблемам стратегического управления как со стороны их руководителей, так и со стороны ученых-теоретиков. Постепенно сформировалась и развивается отечественная теория и практика стратегического менеджмента, основные положения которой нашли отражение в трудах О.С. Виханского, И.Н. Герчиковой, С.А. Попова, З.П. Румянцевой, Р.А. Фатхутдинова и др.

Так, с точки зрения З.П. Румянцевой, Н. Б. Филинова и Т. Б. Шрамченко, которые сводят значение стратегического управления к разработке и реализации стратегий, стратегическое управление можно определить как «...процесс непрерывного пересмотра формулировок и путей реализации стратегии, осуществляемый в соответствии с изменениями в характеристиках окружающей среды и ресурсах самой организации...» [41, с. 132].

Широкое распространение получила концепция «предприятия, ориентированного на будущее», суть которой сводится к тому, что вместо отслеживания тенденций развития научно-технических, экономических, социальных, политических условий и пассивного приспособления к ним предприятиям предлагается активно формировать эти условия, воздействовать на них и тем самым определять свое будущее.

В этой связи представляют интерес работы В.С. Ефремова, в которых он обосновывает, что современные стратегии должны базироваться не на познании внешних возможностей и опасностей, развитии сильных сторон как основы конкурентных преимуществ, а на познании и развитии внутреннего потенциала предприятия и стремлении так изменить свое внешнее окружение, чтобы внутренний потенциал получил максимальное выражение и востребование, что требует детального изучения, оценки и прогнозирования тех бизнес-условий, в которых они функционируют [17, 40].

Винокуров В.А. характеризует стратегическое управление как «деятельность, которая состоит в выборе сферы и образа действий по достижению долгосрочных целей, определение траекторий развития организации, распределении ресурсов и всего того, что дает организации конкурентные преимущества» [8].

Российские экономисты О.С. Виханский, А.И. Наумов и др. [36, 38] видят важную роль стратегического управления в обеспечении эффективности и конкурентоспособности организации на долгосрочную перспективу. При этом ученые стремятся учесть в своих определениях обозначенные выше особенности стратегического управления. В этом же ключе

даёт своё определение стратегического управления В.А. Винокуров, как «... области деятельности высшего руководства организации, главная обязанность которой состоит в определении предпочтительных направлений и траекторий развития организации, постановке целей, распределении ресурсов и всего того, что дает организации конкурентные преимущества ...» [8, с. 6].

А.Н. Люкшинов предлагает стратегическое управление трактовать как «... деятельность по обеспечению реализации целей организации в условиях динамичной, изменчивой и неопределенной среды, позволяющая оптимально использовать существующий потенциал и оставаться восприимчивой к внешним требованиям ...» [26, с. 7].

Минаев Э.С. и Агеев Н.Г. под стратегическим управлением понимают «... систему предпринимательского управления деятельностью предприятия (фирмы), направленную на выработку стратегий, позволяющих будущие изменения оценивать и учитывать в текущих решениях, и обеспечивающую организации выполнение этих стратегий ...» [36, с. 5].

Вопросы стратегического управления в сфере агропромышленного комплекса начинают изучаться только в последние годы. Имеются публикации и исследования по отдельным вопросам стратегического планирования, стратегического маркетинга, но часто в них предлагается использовать разработки зарубежных и отечественных авторов без критического анализа и всестороннего учета специфики сельскохозяйственного производства.

Специфика сельского хозяйства, как особой отрасли экономики, отмечается многими экономистами-аграрниками [15, 33]. Специфические черты, которые влияют на формирование экономической стратегии агропромышленного предприятия, связаны с особенностями сельского хозяйства как отрасли, особенностями сельскохозяйственных рынков и сельхозпродукции.

Важной особенностью сельского хозяйства является то, что основным фактором производства здесь выступает земля. Это откладывает определенный отпечаток на формирование стратегии, особенно в кризисной ситуации. Как отмечают С.С. Бузановский, Н.А. Горелов, А.С. Титков: «... на многих предприятиях, испытывающих ресурсные ограничения, сначала устанавливается, какими ресурсами располагает предприятие. Затем на основе этих данных определяется стратегия ...» [5]. Принципиальное отличие подобного ресурсного подхода заключается в том, что ресурсы (в том числе потребность в них) не являются производными от деятельности предприятия, а скорее, ресурсный потенциал обуславливает положение предприятия. Иначе говоря, процесс стратегического управления отражает следующая логика: «потенциал – цели – стратегия», которая многим авторам позволяет утверждать о том, что в рамках стратегического управления первоначально предприятие должно заниматься развитием своего потенциала.

Сельскохозяйственное производство имеет высокую степень риска и нестабильности, что связано как с непосредственно присущими ему внутренними свойствами, так и с постоянно усиливающимися изменениями внешней среды.

Эволюция моделей стратегического управления показывает, что появившиеся в последние годы модели в большой мере учитывают факторы нестабильности и ориентируются на обеспечение устойчивости предприятия. В настоящее время такими моделями стратегического управления являются три: основанная на ранжировании стратегических задач, управление по слабым сигналам и управление в условиях стратегических неожиданностей. Они позволяют диагностировать уровень нестабильности во внешней среде и сформировать экономический потенциал в зависимости от прогнозируемой ситуации.

Эти системы стратегического управления начали применяться на практике в США с 70-х годов и в настоящее время внимание к ним все возрастает. Центральное место в них занимает ранжирование проблем, которые необходимо не только своевременно выявить, но и верно оценить, что часто затруднено отсутствием необходимой информации.

Осведомлённость руководства может быть обеспечена не только благодаря традиционным источникам информации о динамике внешней среды (периодическая печать, справочные издания, официальные материалы и т. д.), но и с помощью глобальной компьютерной

сети Internet, который практически не используется на агропромышленных предприятиях нашей страны. Internet представляет доступ к базам данных официальной статистики, Министерства сельского хозяйства и региональных, районных органов управления АПК.

Изменения во внешней среде можно разделить на два типа: эволюционные (в соответствии с существующей тенденцией развития) и революционные (радикальные) [16]. Задача руководителя – определить характер влияния изменений на будущее предприятия.

Вводя в перечень задач стратегического управления такие проблемы, как укрепление агропромышленным предприятием своих позиций на рынке, увеличение эффективности финансово-экономической деятельности, достижение конкурентных преимуществ, исследователи непроизвольно обозначают необходимость сведения их в единую систему. Такие параметры с точки зрения Ю.В. Наумовой «... вполне объективно можно рассматривать как получение результата от оптимального использования экономического потенциала предприятия ...» [22, ст. 22].

Таким образом, зарубежные [1, 10, 30, 35, 55-58] и ориентирующиеся на них российские экономисты [4, 7, 12, 19, 22, 26, 46, 47, 51] склонны рассматривать стратегическое управление, во-первых, как управление в условиях изменяющихся факторов внешней и внутренней среды, во-вторых, как управление направленное на оптимизацию взаимодействия этих факторов. То есть многие авторы рассматривают стратегическое управление как управление, направленное на формирование и эффективное многоцелевое использование элементов экономического потенциала предприятия и в большинстве случаев сводят понимание стратегического управления к определению стратегии.

Одним из первых понятие стратегии было дано Альфредом Чандлером в конце 1950-х гг., который понимает стратегию как «... определение долгосрочных целей и задач предприятия, принятие курса действия и распределение ресурсов необходимых для выполнения поставленных целей ...» [55, с. 44].

Один из ведущих специалистов по управлению Ф. Тейлор рассматривает ее как «... наиболее предпочтительное поведение предприятия в экономической среде, позволяющее достигать максимальных конкурентных преимуществ ...» [26, с. 59]. И. Ансофф, в частности, считает, «... что в принципе стратегии в предпринимательстве - это не что иное, как «деловая политика», или набор правил для принятия решений, которыми фирма руководствуется в своей деятельности ...» [1, с. 91]. Этот подход позволил ему структурировать применяемые правила по четырём группам:

- ❖ для достижения желаемых результатов деятельности в перспективе;
- ❖ для взаимодействия предприятия с рыночной средой;
- ❖ для регулирования отношений внутри предприятия;
- ❖ для оперативного управления деятельностью предприятия.

Такие авторы, как СИ. Грядов, И.Т. Крячков и В.А. Удалов трактуют стратегию как «... определение долговременных целей и средств их достижения, концепцию того, как должны быть использованы имеющиеся у организации ресурсы для достижения максимально успешного результата ...» [39, с. 220]. Приблизительно такой же позиции придерживаются представители сибирской науки В.Д. Маркова, С.А. Кузнецова. Они определяют стратегию как генеральную программу действий, выявляющую приоритеты проблем и ресурсы для достижения основной цели, которая «... формулирует главные цели и основные пути их достижения таким образом, что предприятие получает единое направление движения ...» [27, с. 6]. Р.А. Фатхутдинов также понимает под стратегией общий план по достижению стратегических хозяйственных целей организации [50, с. 7].

По разному подходят учёные к определению конечной цели стратегического управления. К примеру, М.П. Гриценко связывает стратегию с инновационными процессами, направленными на решение таких целей предприятия, как рост прибыли и повышение конкурентоспособности продукции [14]. О.С. Виханский, Т.С. Беликова считают, что сущность стратегии состоит в том, чтобы путем разработки комплексного плана с учетом влияния факторов внешней и внутренней среды повышать до предела эффективность управления по до-

стижению конечных целей [3, 9]. Близка к этой позиции О.В. Кожевина, которая считает, что для агропромышленных предприятий больше подходит адаптационно-стабилизационное управление, а именно процесс воздействия на организацию, состоящий из совокупности таких форм и методов реализации процедур, которые позволят своевременно подстраиваться под изменения внешней среды и обеспечивать долговременную стабильность [21].

**Таблица 1. Толкование понятия «стратегия» в научной литературе
(по итогам монографического обзора)**

Автор (источник)	Определение
Ансофф И. [1, с. 68]	Стратегия: системный подход, обеспечивающий сложной организации сбалансированность и общее направление роста, «набор правил для принятия решений, которыми организация руководствуется в своей деятельности»; «средство для достижения целей».
Чандлер А. [55]	Стратегия – это определение долгосрочных целей и задач предприятия, адаптация курса действий и размещение ресурсов, необходимых для достижения этих целей.
Институт стратегического планирования США	Стратегия – это решения и политики, принятые к исполнению и непосредственно влияющие на финансовую деятельность предприятия. Как правило, подобные решения и политики сопровождаются распределением и перераспределением ресурсов и необратимы.
Карлофф Б.	Обобщающая модель действий, необходимых для постановки и достижения целей, путем координации и распределения ресурсов компании; часть модели развития.
Кинг У., Клиланд Д. [20]	Стратегия – это общее направление, на котором следует искать пути достижения целей. Стратегия – образ действий.
Саталайнен Т. и др.	Стратегия – такое сочетание (соответствие) ресурсов и навыков организации, с одной стороны, и возможностей и риска, исходящих из окружающей среды, с другой стороны, действующее в настоящем и будущем, при котором организация надеется достичь основной цели.
Завьялов П.С. Демидов В.Е.	Стратегия – генеральная программа действий, выявляющая приоритеты проблем и ресурсы для достижения главной цели. Стратегия формулирует главные цели и основные пути достижения таким образом, чтобы фирма получала единое направление действий.
Градов П. С.	Стратегия – набор правил и приемов, с помощью которых достигаются основополагающие цели развития той или иной системы.
Андреев А.А., Радичка Д.М.	Стратегия представляет собой обобщенную модель действий, необходимых для достижения поставленных целей путем координации и распределения ресурсов организации.
Грсмингер Ф.	Стратегия – это совокупность решений, на базе которых компания выявляет и определяет свои намерения и цели, разрабатывают основную политику и планы для достижения этих целей. Устанавливает сферу хозяйственной деятельности, вид экономических и неэкономических компенсаций своим акционерам, служащим, клиентам и общественным организациям.
Августинович М.С.	Стратегия – совокупность правил и приемов достижения, целей на основе эффективной реализации экономического потенциала предприятий.

Автор (источник)	Определение
Виханский О.М., Наумов А.И. [9]	Генеральное направление действия организации, следование которому в долгосрочной перспективе должно привести ее к цели.
Туленков Н.	Стратегия – установленная на длительный период совокупность норм, ориентиров, направлений, сфер, способов и правил деятельности, обеспечивающих рост и высокую конкурентную способность организации, укрепляющих позиции на рынке, повышающие способность к выживанию в конкретной ситуации.
Клейнер Г.	Совокупность взаимосвязанных стратегических решений касающихся основных направлений функционирования предприятия, образует стратегию предприятия. Под стратегическими решениями понимаются решения, выполнение которых приводит к долгосрочным и трудно-преодолимым последствиям.
Маркова В.Д, Кузнецова С.А. [27, с.14]	Стратегия – совокупность стратегических решений, которые: 1. Ориентированы на будущее и закладывают основу для принятия оперативных решений; 2. Сопряжены со значительной неопределенностью, поскольку учитывают неконтролируемые внешние факторы, воздействующие на предприятие. 3. Связаны с вовлечением значительных ресурсов и могут иметь чрезвычайно серьезные, долгосрочные последствия.
Гриценко Г.М. [14, с. 63]	Стратегия хозяйствующего субъекта – это способ нахождения приемлемого соотношения, с одной стороны, имеющихся ресурсов и возможностей их использования, а с другой – удовлетворением запросов и требований рынка, всегда должна носить опережающий характер и обеспечивать постоянный рост экономической эффективности производства, повышение конкурентоспособности производимой продукции.
Беликова Т.С. [3]	Стратегия сельскохозяйственного предприятия – совокупность стратегических направлений развития всех видов деятельности. Основная задача стратегии оптимально распределить материальные, трудовые, земельные и финансовые ресурсы между видами деятельности с целью получения наиболее высоких финансовых результатов и обеспечения устойчивого финансового состояния сельскохозяйственного предприятия.
Фисак С.А. [52]	Стратегия сельскохозяйственного предприятия – выражение системного подхода к обоснованию принципов и методов его экономического укрепления или развития, что с точки зрения управленческой деятельности следует рассматривать как совокупность управленческих решений, направленных на обеспечение определенных перспектив развития предприятия и координируемых в соответствии с изменениями внешней среды.

Интересна точка зрения С.А. Фисак, которая предлагает рассматривать стратегию развития агропромышленного предприятия как выражение системного подхода к обоснованию принципов и методов его экономического укрепления или развития, что с точки зрения управленческой деятельности следует рассматривать как совокупность управленческих решений, направленных на обеспечение определенных перспектив развития предприятия и координируемых в соответствии с изменениями внешней среды. Применительно к агропромышленному предприятию речь следует вести не о рыночной, а изначально – об экономиче-

ской стратегии, т.е. управлении, нацеливающим предприятие на создание эффективной экономики, удовлетворяющей потребности внешней и внутренней социально-экономической среды. Экономическая стратегия может быть ориентирована на рост или стабилизацию его экономики [52, с. 24-25].

На наш взгляд, наиболее ёмко сущность стратегии агропромышленного предприятия изложена Г.М. Гриценко, которая утверждает, что «... стратегия хозяйствующего субъекта - это способ нахождения приемлемого соотношения, с одной стороны, имеющихся ресурсов и возможностей их использования, а с другой – удовлетворения запросов и требований рынка, всегда должна носить опережающий характер и обеспечивать постоянный рост экономической эффективности производства, повышение конкурентоспособности производимой продукции ...» [13, с. 63].

Исследованные нами авторские позиции (Таблица 1) добавляют важные элементы к пониманию стратегии, помогают ответить на фундаментальные вопросы о сущности предприятия вообще и позволяют утверждать, что стратегия агропромышленного предприятия:

- ❖ включает набор целей и пути их достижения, правила и принципы разработки, реализации и корректировки данных путей;
- ❖ отражает и определяет объективное положение предприятия в окружающей среде и его экономический потенциал, а её характер, по нашему мнению, определяется ценностными ориентирами людей, которые ее разрабатывают и реализуют;
- ❖ определяет взаимосвязь направлений развития, целей предприятия и путей их достижения с одной стороны, с имеющимися экономическими возможностями – с другой. Выбирая определенную стратегию, предприятие выбирает альтернативный способ использования имеющегося экономического потенциала. Однако стратегия предполагает не только распределение, но и создание потенциала. В условиях современной экономики эта функция стратегии приобретает особое значение;
- ❖ придает предприятию единую направленность развития;
- ❖ определяется рыночным положением предприятия и положением в других областях внешней экономической среды.

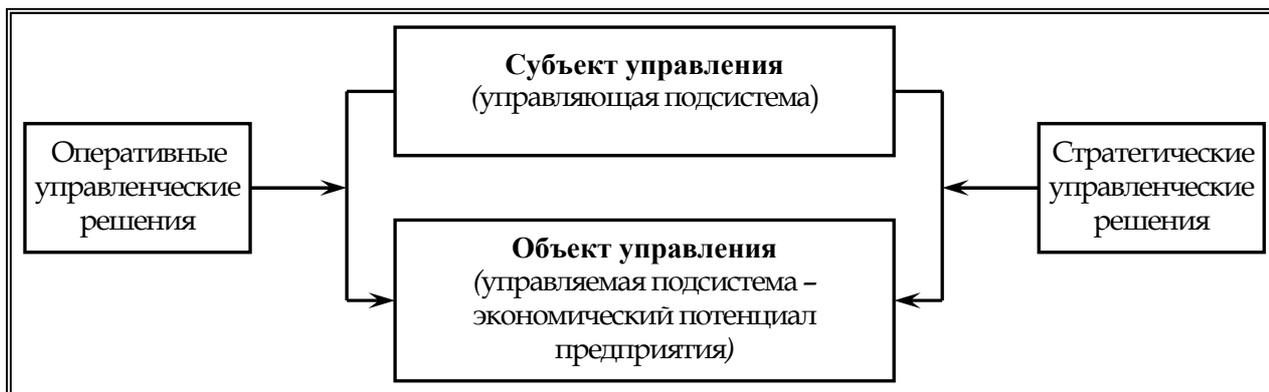
Указанные положения позволили адаптировать определение стратегии агропромышленного предприятия к объекту исследования и рассматривать её как осознанную и продуманную совокупности норм, ориентиров, направлений, сфер, способов и правил деятельности, лежащих в основе системы выработки и принятия стратегических решений, влияющих на современное и будущее состояние экономического потенциала предприятия, как средства достижения предприятием определённых хозяйственных целей и удовлетворения требований внешней социально-экономической среды.

По нашему мнению, стратегия агропромышленного предприятия должна стать «нитью времени», связывающей прошлое и будущее, одновременно обозначающей эффективные направления развития. В самом общем виде стратегия может быть определена как эффективная деловая концепция бизнеса агропромышленного предприятия, дополненная набором реальных действий (стратегических управленческих решений). Это позволяет применительно к данному исследованию трактовать стратегическое управление агропромышленным предприятием как управление разработкой и реализацией стратегии предприятия, центральным звеном которого является оптимальный стратегический выбор, основанный на формировании элементов экономического потенциала и оптимизации их хмелевого использования.

В данную трактовку стратегического управления нами введено несколько ключевых категорий: стратегия, хозяйственная цель, оптимальный стратегический выбор, экономический потенциал предприятия, дающих основание для построения особой системы стратегического управления.

Но прежде чем перейти к рассмотрению сущности формирующих её методологических подходов, следует отметить, что любая из систем стратегического управления является, прежде всего, подсистемой системы управления предприятием (рис. 1), которую наиболее часто в научной литературе характеризуют как основанную на передовых научных подходах

и проверенных практических методах систему специализированной профессиональной деятельности предприятия, которая предназначена осуществлять эффективный процесс обоснования, принятия и реализации конкурентоспособных стратегических и оперативных управленческих решений [38, 54].



Это положение в определённой степени позволяет, во-первых, рассматривать систему управления предприятие как совокупность взаимосвязанных управляемой (объекта управления) и управляющей (субъекта управления) подсистем, взаимодействующих между собой и внешней средой с помощью материально-технических и информационных средств и участвующих в процессе функционирования по обеспечению предназначения предприятия и достижению установленных оперативных и стратегических целей; во-вторых, утверждать, что любая система стратегического управления во многом использует общепринятые методологические подходы к управлению.

Многообразии научных позиций относительно сущности формирования системы стратегического управления дифференцируются в процессном, функциональном, элементном, диагностическом, системном, ситуационном исследовательских подходах.

Наиболее распространенным в теории стратегического управления является процессный (динамический) подход, согласно которому система стратегического управления экономическим потенциалом рассматривается в виде процесса (рис. 2), т.е. «... как непрерывное выполнение комплекса определенных взаимосвязанных между собой видов деятельности и общих функций управления (прогнозирование и планирование, организация и т.д.)...» [31, с. 96-97].

Причем выполнение каждой работы и общих функций управления здесь также рассматриваются в виде процесса, т.е. как совокупность взаимосвязанных непрерывно выполняемых действий, преобразующих некоторые входы ресурсов и других элементов экономического потенциала в соответствующие выходы – результаты.

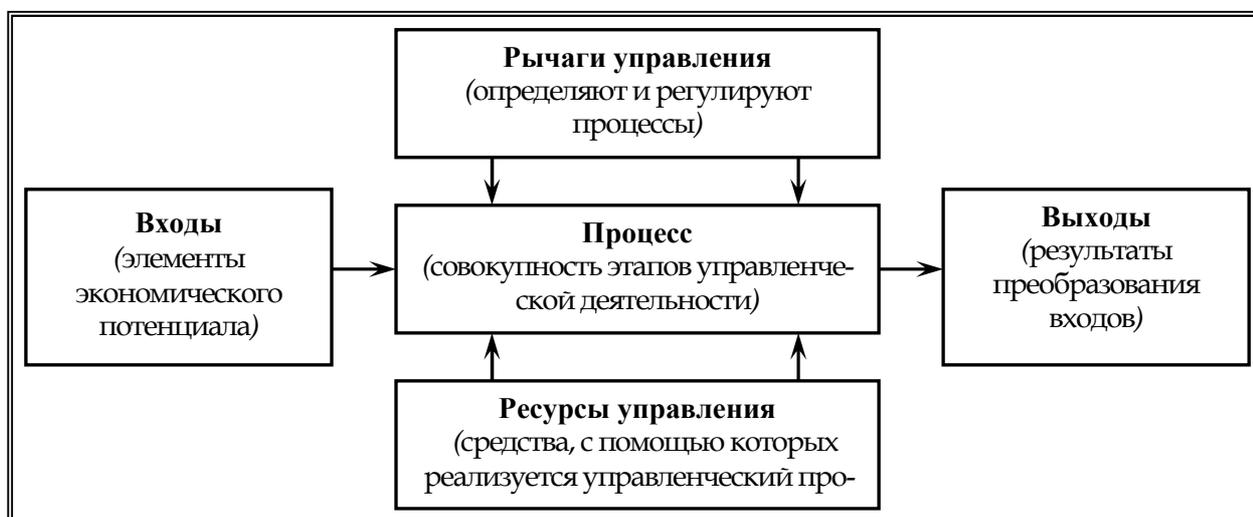


Рис. 2. Основные составляющие процесса управления

К примеру, Дж. Кэхилл предложил начинать процесс стратегического управления с анализа обстановки (внешней и внутренней), в которой работает предприятие, и завершать внедрением и контролем за реализацией выбранной стратегии. Причём механизм контроля подразумевает наличие обратной связи и в зависимости от результатов может служить для пересмотра миссии предприятия, стратегических целей или генеральной стратегии [25, с. 92-93].

Блок-схема стратегического управления, предложенная О.П. Коробейниковым, В.Ю. Колесовым и А.А. Трифиловой, состоит из таких основных блоков как анализ (оценка внешнего и внутреннего окружения, определение миссии, формулировка целей), долгосрочное планирование (планирование стратегии, постановка задач), реализация (оперативное планирование, проведение структурных изменений) и контроль (формирование бюджетов, оперативное управление, оценка и контроль) [22, с. 88-129].

Во многих исследованиях в качестве традиционной рассматривается достаточно простая схема М. Мескона, согласно которой цикл стратегического управления заключается в следующих этапах: выработка миссии и целей предприятия, оценка и анализ внешней и внутренней среды, анализ стратегических альтернатив, реализация и оценка стратегии [29; 32, с.24]. Примерно такой же позиции придерживается О.С.Виханский, представляя систему стратегического управления как совокупность пяти взаимоувязанных последовательных действий: анализ среды, определение миссии и целей, выбор стратегии, выполнение, оценка и контроль выполнения [9, с. 24].

А. А. Томпсон и А. Дж. Стрикленд сводят стратегическое управление к решению пяти задач: определение сферы деятельности и формулирование стратегических установок, постановка стратегических целей и задач для их выполнения, формулирование стратегии для достижения намеченных целей и результатов деятельности производства, реализация стратегического плана, оценка результатов и изменение плана и (или) методов его использования [48, с. 13-14].

И. Ансофф определяет стратегическое управление как «... логический рациональный процесс, состоящий из последовательных следующих шагов (этапов): I) формулирование целей; 2) выявление проблем и возможных вариантов их решения; 3) анализ проблем, благоприятных возможностей для развития и их влияния на деятельность фирмы; 4) разработка подходов к решению проблем и выбору вариантов; 5) анализ возможных последствий планируемой деятельности; 6) выбор предпочитаемой альтернативы; 7) программирование и разработка бюджета выбранной альтернативы; 8) руководство, осуществлением программ, включая коммуникацию и мотивацию; 9) оценка степени достижения целей; 10) отслеживание важнейших тенденций и возможных сбоев, как в деятельности фирмы, так и в ее окружении; II) повторение нескольких или всех перечисленных этапов ...» [1, с. 306].

Другой подход к формированию системы стратегического управления предприятием – функциональный (структурный) – связан с представлением системы стратегического управления в структурном отношении. Подразумевается, что система управления тесно связана с принятой на предприятии структурой управления. В этом смысле различают генеральную стратегию и стратегии более низкого порядка. Как отмечает Н.Н. Смирнов, «... каждому уровню управления соответствуют при этом свой круг и порядок вопросов... Чем крупнее и сложнее предприятие, тем больше у него при прочих равных условиях источников формирования стратегий...» [44, с. 39-40].

Функциональные стратегии задают концепцию развития основных ресурсов и функциональных элементов организационного потенциала и предприятия. В этой связи говорят о стратегии маркетинга, производства, сбыта, управления кадрами, финансов и т. д.

Устанавливая временные ориентиры для функций управления, Д.Б. Мельничук отмечает, что система стратегического менеджмента является регулятором, приводящим предприятие через систему оперативного и текущего управления к состоянию постоянного достижения необходимой экономической эффективности [28; с. 41-45]. Придерживаясь такой

же позиции, Ю.В. Наумова утверждает о «... различии в составе и структуре используемых или планируемых к использованию ресурсов и возможностей предприятия в зависимости от уровня стратегии управления ...» [32, с. 28-29]. С точки зрения указанных авторов, именно по этим причинам для выбора и реализации стратегии выявляются факторы, которые будут оказывать существенное влияние на деятельность предприятия и его экономические результаты в будущем, то есть факторы, составляющие перспективный экономический потенциал. Реализация стратегии, представленной в виде системы планов, предполагает конкретизацию ресурсного обеспечения по материально-техническим, кадровым, технологическим параметрам, что определяет границы текущего потенциала.

Встречающееся в литературе представление системы стратегического управления как совокупности различных элементов (ресурсов, подсистем, механизмов, условий), необходимых для управления предприятием, позволяет говорить о так называемом элементном подходе к формированию системы управления.

В частности, А.А. Варламов, С.А. Гальченко понимают под системой управления «... совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которая образует определенную целостность, единство ...» [6, с. 28]. В.С. Соловьев, детализируя данную совокупность элементов, утверждает, что систему управления можно рассматривать и как «... совокупность материальных, технических, кадровых, информационных, финансовых ресурсов и организационных условий деятельности, реализуемых как система только в процессе управленческой деятельности ...» [45, с. 63]. Проблема заключается в том, что на основе самых различных определяющих факторов, действующих разнохарактерных ресурсов предприятия, соответствующих тенденций их развития сложно представить обобщенно хозяйственные перспективы конкретного субъекта рынка, его стабильность и адаптивность к динамичной социально-экономической среде. В целом этот подход способствует формированию объективных представлений о сложной структуре системы стратегического управления, выражающейся в конечном итоге в конкретных количественных и качественных характеристиках предприятия.

Принимая во внимание многоэлементность системы стратегического менеджмента, А.Н. Люкшинов [26] и Ю.В. Наумова [32] предлагают рассматривать ее как механизм, объединяющий три стороны системы управления - функциональную, процессную и элементную. Под функциональной подсистемой понимается совокупность функциональных стратегий, направленных на достижение определенных результатов, в процессном аспекте система представляется как совокупность этапов управления. Элементный разрез отражает внутреннее строение системы. По их мнению, представленная модель может быть использована для поиска и реализации резервов предприятия, оптимизации его экономического потенциала. С нашей точки зрения эти авторские позиции указывают на взаимодополняемость методологических подходов к формированию системы стратегического управления.

Определяя методологические основы формирования современной системы стратегического управления агропромышленного предприятия представляется целесообразным отметить, что все агропромышленного предприятия, выступающие объектами наблюдения в данном исследовании, уже хозяйствуют, т. е. имеют ретроспективный и настоящий период развития. Следовательно, прежде всего, необходимо глубоко исследовать слабые и сильные стороны уже имеющейся системы управления, которая является фундаментом построения перспективной модели. Именно поэтому неотъемлемым элементом методологии использования системы стратегического управления является диагностический подход.

Применительно к стратегическому управлению, диагностика (diagnostikos (греч.) – способность распознавать), представляет комплексный метод исследования элементов экономического потенциала и включает в себя методы анализа, оценки и синтеза. Большинство авторов диагностика определяется как комплекс взаимосвязанных исследовательских работ аналитического характера, позволяющих рассмотреть цели использования, структуру и состояние элементов экономического потенциала агропромышленного предприятия (анализ), установить влияние одних факторов на другие, выявить возможные проблемы, недостатки

(«узкие» места), причины их появления оценка элементов) и наметить пути устранения обнаруженных нарушений и отклонений с целью приведения их к оптимальному сочетанию (синтез элементов) [11].

Диагноз является результатом, заключительной частью процесса диагностики. Именно диагноз, переходящий в гипотетический синтез элементов потенциала, позволяет получить продукт диагностических исследований - информацию, которая выступает основой для выбора и обоснования методов исправления диспропорций и дисфункций экономического потенциала предприятия.

Рассмотренные выше методологические подходы дают глубокое представление о механизме системы стратегического управления и понимании связей между её элементами. Наряду с этим, они упускают некоторые взаимосвязи элементов с внешней средой, которые позволяют получить целостную картину структуры экономического потенциала и обозначить основные направления формирования системы стратегического управления. Поэтому, на наш взгляд, наиболее информативными являются модели, основанные на системном подходе, согласно которому, социально-экономические системы (предприятия) – объекты приложения стратегической системы управления, состоят из двух составляющих:

- ❖ внешнее окружение, включающее вход и выход системы, связь с внешней средой и обратную связь;
- ❖ внутренняя структура (совокупность взаимосвязанных компонентов, обеспечивающих процесс воздействия субъекта управления на объект, переработку входа в выход и достижение целей системы, на чем и основаны подходы к формированию системы стратегического управления С.А. Попова [42], Р. А. Фатхутдинова [51], З.П. Румянцевой [41], Ю.В. Наумовой [32], В.С. Кузнецова [23] и др.)

На наш взгляд использовать данный подход к формированию системы стратегического управления агропромышленным предприятием следует, дополнив его интегративно-конвергенциальным характером, который глубоко исследовал российский классик современного управления В.М. Мишин. Он предлагает использовать его при определении сущности системы стратегического управления и интегративно использовать системный, целевой, процессный, параметрический, функциональный, ситуационный, поведенческий, рефлексивный и другие подходы, что оправданно и теоретически и практически [31, с. 110].

Согласно нашей позиции, системный подход позволяет рассматривать систему стратегического управления любого современного агропромышленного предприятия как составной элемент системы стратегического управления сельскохозяйственной отрасли, АПК и в целом экономики России. В соответствии с этим можно утверждать, что формирование эффективной системы стратегического управления самостоятельно хозяйствующим субъектом, которым является агропромышленное предприятие, невозможно без интеграции усилий органов государственного управления, фискальных, кредитных учреждений и усилий других субъектов внешнего социально-экономического пространства. Более того, в первую очередь государство, являясь, «системой более высокого уровня», выступающей как «целое» и порождающей при своем членении компоненты системы (предприятия), должно создавать весь комплекс социально-экономических условий для развития сельского хозяйства и отдельных агропромышленных предприятий.

Именно постоянная нестабильность внешней социально-экономической среды России в сочетании с внутрихозяйственными проблемами вынуждают сельхозтоваропроизводителей адаптировать и совершенствовать внутриорганизационные структуры (организационную культуру, оргструктуру, систему управления и т.д.).

В результате формирования и совершенствования системы стратегического управления с использованием принципа адаптивности (одного из основополагающих в стратегическом управлении), агропромышленное предприятие использует ситуационный подход, согласно которому, пригодность и эффективность различных параметров и механизмов системы стратегического управления определяется конкретной экономической ситуацией в конкретном агропромышленном предприятии и в конкретное время. Поскольку имеется обилие

факторов как в самом предприятии, так и во внешней среде, то для разных временных периодов, не существует единого лучшего варианта системы управления предприятием. В зависимости от прогнозируемой или наступившей экономической ситуации каждое агропромышленное предприятие для достижения хозяйственных целей должно формировать оптимальный экономический потенциал, а, следовательно, и соответствующую ему эффективную систему стратегического управления.

Между методологическими подходами к построению системы стратегического управления, как и между науками и научными направлениями, нередко нет четких границ, поскольку они используют примерно одни и те же способы, приемы, принципы. Поэтому часть из них, действительно, можно рассматривать как подходы, реально используемые в методологии формирования системы, а некоторые из них или являются частными случаями других подходов, или только косвенно относятся к одноименным. В связи с этим можно ограничиться рассмотрением только тех методологических подходов, которые были раскрыты выше.

Опираясь на них, мы считаем необходимым адаптировать категорию «система стратегического управления» к агропромышленному предприятию и трактовать ее как системно синтезированную и направленную на долгосрочную перспективу совокупность взаимозависимых и взаимосвязанных субъектов (процессов, структуры, механизмов, форм и методов) и объектов (элементов экономического потенциала) управления, взаимодействующих в процессе разработки и реализации стратегии его поведения во внешнем экономическом пространстве.

Современная экономическая ситуация, в которой находится большая часть отечественных агропромышленных предприятий, требует не только глубокого теоретического обоснования необходимости использования в их деятельности системы стратегического управления, но и разработки соответствующих методических положений и рекомендаций по её применению.

Список литературы

1. Ансофф, И. Новая корпоративная стратегия / Пер. с англ., ред. Ю. Н. Каптуревского. – СПб.: Питер, 1999.
2. Ансофф, И. Стратегическое управление / Пер. с англ. – М.: Экономика, 1989.–520 с.
3. Беликова, Т.С. Стратегическое планирование деятельности сельскохозяйственного предприятия в условиях формирующейся рыночной среды: Автореф. дис.... канд. экон. наук: 08.00.05 . – Алт. госуд. техн. универ. – Барнаул, 2005. – 23 с.
4. Борзенкова, К.С. Оценка экономического потенциала предприятия и повышение эффективности его использования: Дис.... канд. экон. наук: 08.00.05 . – Белгород, госуд. технологический университет. – Белгород, 2003. – 162 с.
5. Бузановский, С.С. Антикризисное управление: Учебное пособие / С.С. Бузановский, Н.А. Горелов, В.А. Титков. – СПб.: ООО «Валерии СПД», 1999.–256 с.
6. Варламов, А.А. Управление земельными ресурсами: Учебное пособие / А.А. Варламов, С.А. Гальченко. – М: ГУЗ, 2003. – 240 с.
7. Вернигор, Н.Ф. Устойчивость хозяйствования сельхозпредприятия в современных условиях. – Барнаул: ООО «Полиграфист», 2004.–215 с.
8. Винокуров, В.А. Организация стратегического управления на предприятии , –М: Центр экономики и маркетинга, 1996. —160 с.
9. Виханский О.С. Менеджмент: Учебник / О.С.Виханский, А.И.Наумов, – М.: Гардарики, 2001. – 288 с.
10. Герман, Ван дер Вее. История мировой экономики 1945–1990 гг., – М.: Наука, 1994. – 243 с.
11. Глазов, М. М. Функциональная диагностика – основа повышения качества планирования и управления промышленным предприятием в условиях рыночной экономики: Учебное пособие / 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2002. – 295 с.
12. Гриценко, Г.М. Современное состояние и проблемы использования потенциала сельскохозяйственных предприятий / Г.М. Гриценко, А.В. Миненко // Вестник Алтайского государственного аграрного университета.–№1 (17), март 2005. –С. 126-132.
13. Гриценко, Г.М. Экономика АПК региона: теория и практика хозяйственного управления . – Барнаул, 2001. – 340 с.

14. Гриценко, М.П. Основные направления инновационного развития экономики АПК региона. – Вестник АГАУ, 2002. – № 1. – С. 2431.
15. Добрынин, В.А. Экономика сельского хозяйства / В.А. Добрынин, А.В. Беляев, П.П. Дунаев / под ред. В.А. Добрынина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1990. – 476 с.
16. Дойль, П. Менеджмент: стратегия и тактика / Пер. с англ. под ред. Ю.Н. Каптуревского – СПб: Издательство «Питер», 1999. – 560 с.
17. Зотов, В. Фирма как экономическое явление и институт общества // Экономика и математические методы. – 1995. —т.31. — С.24-28.
18. Камалян, А.К. Оптимизация стратегических параметров устойчивого развития предприятий аграрной сферы / А. К. Камалян, А. В. Улезько, Л. П. Яновский и др. / под ред. проф. А. К. Камаляна – Воронеж: ВГАУ, 2003.–207 с.
19. Кантор, В.Е. Производственный потенциал предприятия: Формирование и управление: Дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. – Санкт–Петербург. госуд. универ. экон. и фин. – Санкт-Петербург, 2002. –333с.
20. Кинг, У. Стратегическое планирование и хозяйственная политика / У. Кинг, Д. Клиланд / Пер. с англ. – М: Прогресс, 1982. – 235 с.
21. Кожевина, О. В. Эволюционный подход в экономике / О.В. Кожевина, В.В. Цветков // Вестник Алтайского аграрного университета. –2005. –№1 (17). –С. 132-135.
22. Коробейников, О. П. Стратегическое поведение: от разработки до реализации / О. П. Коробейников, В. Ю. Колесов, А. А. Трифилова // Менеджмент в России и за рубежом. – 2002. – №3. – С. 88-129.
23. Кузнецов, В. С. О стратегической альтернативности // Менеджмент в России и за рубежом. – 2002. – №2. – С. 34-40.
24. Куприянов, Н. С. Развитие теории стратегического менеджмента: Проблемная лекция / Н. С. Куприянов, О. В. Михненко, Т. Е. Щербакова – М, 2003. –21 с.
25. Кэхилл, Дж. Хозяйственная стратегия: разработка, осуществление, контроль // Проблемы теории и практики управления. –2001.–№1.–С. 92-93.
26. Люшкинов, А.Н. Стратегический менеджмент: Учебное пособие для вузов. – М: ЮНИТИ–ДАНА, 2000. – 375 с.
27. Маркова В.Д. Стратегический менеджмент: Курс лекций / В.Д. Маркова, С. А, Кузнецова. – М.: ИНФРА–М, 1999. – 288 с.
28. Мельшчук, Д.Б. Механизм оценки состояния системы стратегического управления предприятием // Менеджмент в России и за рубежом. – 2002. – №2. – С. 41-45.
29. Мескон, М. Основы менеджмента / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хендоури / Пер. с англ. – М.: Дело, 1993. – 702 с.
30. Минцберг, Г. Школы стратегий / Г. Минцберг, Б. Альстрэнд, Дж. Лэмпел / Пер. с англ. Под ред. Ю. Н. Каптуревского. – СПб: «Питер», 2000. – 336 с.
31. Мишин, В. М. Исследование систем управления: Учебник для вузов. – М: ЮНИТИ–ДАНА, 2003. – 527 с.
32. Наумова, Ю.В. Совершенствование оценки экономического потенциала земельно-ресурсного комплекса сельскохозяйственных предприятий в системе стратегического управления: Дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – Госуд. универ. по землеустройству. – М., 2005. – 343 с.
33. Пимичев, Н.А. Управление агропромышленным производством. – М.: Колос, 2001. – 296 с.
34. Пипко, Е.Г. Стратегическое управление. – Тольятти: Изд-во ПТИСМГУС, 2000. – 132 с.
35. Питерс, Т. Исповедь Тома Питерса // Искусство управления. – 2002. – № 1 (11). – С. 29-35.
36. Повышение конкурентоспособности агропромышленного производства в системе АПК: Сб. науч. трудов. / под ред. А. И. Колобовой, В. Е. Левичева. – Барнаул, 2005. – 207 с.
37. Попов, Е. Классификация микроэкономических теорий / Труды Всероссийского симпозиума по микроэкономике. – Екатеринбург: ИЭ УроРАН, 2002. – 82 с.
38. Попов, С.А. Стратегический менеджмент: Видение – важнее чем знание: Учеб. пособие. – М.: Дело, 2003. – 352 с.
39. Предпринимательство в АПК / С. И. Грядов, И Т. Крячков, В. А Удалов и др.; под ред. С. И. Грядова. – М: Колос, 1997. – 351 с.
40. Розанова, Н. Эволюция взглядов на природу фирмы в западной экономической науке // Вопросы экономики. – 2002. – № 1. – С. 50-67.
41. Румянцева, З.П. Общее управление организацией: принципы и процессы / З.П. Румянцева, Н.Б. Филинов, Т.Б. Шрамченко. –М: ИНФРА–М, 2000.–288.
42. Рыночный потенциал предприятия: диагностика состояния, стратегия адаптации и развития. Монография. – Владивосток: Изд-во Дальневост. Ун-та, 2002. – 250 с.
43. Сибиряков, А. В. Диагностика стабильности функционирования сельскохозяйственных предприятий на основе бизнес-процессного подхода в управлении: Автореф. Дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – Алт. госуд. аграрный универ. – Барнаул, 2005. – 22 с.
44. Смирнов, Н.Н. Стратегический менеджмент: Учебное пособие. –Спб.: Питер, 2002.– 128 с.
45. Соловьёв, В. С. Стратегический менеджмент: Учебник. –Ростов-на-Дону: Феникс; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2002. –448 с.

46. Сравнительный анализ инструментальных средств бизнес-инжиниринга [Электронный ресурс] / <http://www.big.spb.ru>
47. Стукач, В. Ф. Адаптация сельскохозяйственных предприятий к рыночным условиям: Монография / В. Ф. Стукач, М. Е. Дауешов. – Омск: Изд-во ОмГАУ, 2001. – 144 с.
48. Томпсон, А. А. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии / А. А. Томпсон, А. Дж. Стрикленд. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. – 576 с.
49. Турусин, Ю. Д. Стратегический менеджмент: Учеб. пособие / Ю. Д. Турусин, С. Ю. Ляпина, Н. Г. Шаламова. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 232 с.
50. Фатхутдинов, Р. А. Стратегический менеджмент: Учебник / 5-е изд., испр. и доп. – М.: Дело, 2002. – 448 с.
51. Фатхутдинов, Р. А. Управление конкурентоспособностью организации. Учебник, – 2-е изд., испр. и доп. – М: Изд-во Эксмо, 2005. – 544 с.
52. Фисак, С. А. Развитие стратегий диверсификации деятельности сельскохозяйственных предприятий: Дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – СибНИИЭСХ. – Новосибирск, 2005. – 160 с.
53. Шевченко, Е. В. Исследование внешней среды промышленного предприятия теория и практика. Монография. – Южно-Рос. Гос. ун-т экономики и сервиса. – Шахты: Изд-во Юр ГУЭС, 2003. – 176 с.
54. Шевчук, Н. А. Совершенствование менеджмента сельскохозяйственных предприятий на основе управленческого учета: Дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – АГАУ. – Барнаул, 2005. – 147 с.
55. Chandler, A. D. Strategy and structure. – Cambridge, MIT, 1996.
56. Grundsätze der Wirtschaftspolitik. – Tübingen.: Mohr, 1975.
57. Hayek, F. Collectivist Economic Planning. – Amsterdam, North-Holland, 1935. – 164 p.
58. Hayek, F. The Road to Serfdom. – Chicago and London.: The University of Chicago Press, 1944. – 213 p.
59. Higgins, J. M. Organizational Policy and Strategic Management: Text and Cases. – 2nd ed. Chicago: The Dryden Press, 1983.
60. Shendel, D. E. Business Policy or Strategic Management: A Broader View for an Emerging Discipline / D. E., Shendel, K. J. Hatten, D. E. Shendel, K. J. Hatten / Academy of Management Proceedings, August 1972.

АННОТАЦИИ

С.А. Бекузарова, И.Д. Алборов, А.Т. Кесаев

ПОВЫШЕНИЕ СЕЛЕНА В ЧЕШОКЕ ОЗИМОМ**INCREASE OF SELENIUM CONTENT IN WINTER GARLIC**

Использование в качестве стимуляторов перед посадкой зубков Закинской минеральной воды с высоким содержанием сероводорода в смеси с глиной диалбекулит способствует увеличению содержания селена с 7,2 до 16,8 мг/кг, повышение массы луковиц с 39,2 до 73,4 г. При этом повышается зимостойкость луковиц на 8-10% и снижается заболеваемость фузариозом на 2% и шейковой гнилью на 4%.

The use of Zakinskiy mineral water with a high content of hydrogen sulfide mixed with dialbekulitclay as a stimulant before planting cloves increases selenium content from 7.2 to 16.8 mg / kg, increases weight of bulbs from 39.2 to 73.4. This increases the hardiness of bulbs at 8-10% and reduces the incidence of fusarium at 2% and neck rot at 4%.

С.А. Белова

СОРТОСМЕНА КАК ПУТЬ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ГРЕЧИХИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН**SORTOSMENA AS THE WAY OF THE INTENSIFICATION OF PRODUCTION OF THE BUCKWHEAT IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN**

В данной статье рассмотрены основные пути повышения интенсификации, показана роль сортосмены, предложены новые сорта для улучшения экономической эффективности производства гречихи, что позволит получить прибыль хозяйствам РТ.

In this article the main ways of increase of an intensification are considered, the role сортосмены is shown, new grades for improvement of economic efficiency of production of a buckwheat that will allow to get profit to RT farms are offered.

У.А. Делаев, И.В. Кобозев, Т.П. Кобозева, М.М. Токбаев, И.Я. Шишхаев, У.Г. Зузиев

КАЧЕСТВО СЕМЯН СОИ СЕВЕРНОГО ЭКОТИПА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ**QUALITY OF SOYBEAN SEEDS NORTHERN ECOTYPE DEPENDING GROWING CONDITIONS**

В статье приводятся результаты изучения биохимического и минерального состава семян сои северного экотипа, от которого в значительной степени зависит биологическая ценность этой культуры.

Установлено, что сорта сои северного экотипа характеризуются высоким содержанием в семенах белка – 39,6-42,2%. В составе белка преобладает водорастворимая фракция, на долю которой приходится до 83%.

Биохимический состав семян сои северного экотипа близок к составу пищевых сортов. Он свидетельствует о целесообразности их использования для приготовления белковых добавок, кондитерских изделий, высококачественного пищевого масла, а также при первом прессовании – высушающих (технических) масел.

The paper presents results of a study of the biochemical and mineral composition of soybean seeds northern ecotype of which depends largely on the biological value of the crop.

Found that soybeans northern ecotype have a high content of protein in the seeds-39,6-42,2%. As part of the water-soluble fraction of the protein predominates, accounting for up to 83%.

The biochemical composition of soybean seeds northern ecotypes is similar to that of food varieties. It testifies to the feasibility of their use for the preparation of protein supplements, confectionery, branded cooking oil, as well as the first pressing-drying (technical) oil.

К.Г. Магомедов, Р.К. Камиллов, Г.Д. Кагиров

МАЛОЗАТРАТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОВЕРХНОСТНОГО УЛУЧШЕНИЯ ПАСТБИЩНЫХ УГОДИЙ**LOW-COST TECHNOLOGY SUPERFICIAL IMPROVEMENT OF RANGELANDS**

Статья посвящается вопросам улучшения травостоя лугопастбищных растений путем оптимизации некоторых приемов технологии.

The article is dedicated to the problem of the grassland plants density improvement by the optimization of some technological methods.

Даудова Л.А., Даудова Т.Н.

СОСТОЯНИЕ ГЛУТАТИОНОВОЙ СИСТЕМЫ МОЗГА И КРОВИ КРЫС В МОДЕЛИ ДВУСТОРОННЕЙ ОККЛЮЗИИ СОННЫХ**STATE OF GLUTATHIONE SYSTEM OF RAT'S BRAIN AND BLOOD IN THE MODEL OF BILATERAL CAROTID OCCLUSION**

Статья посвящена изучению антиоксидантной системы мозга и крови крыс в модели двусторонней окклюзии сонных артерий.

The article examines antioxidant system in rat blood and brain within the model for bilateral carotid artery occlusion.

М.М. Исмаилова, Т.С. Астарханова, И.Р. Астарханов

ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В БОРЬБЕ С ПАУТИННЫМИ КЛЕЩАМИ (Schizotetranychus)

EFFECTIVENESS OF BIOLOGICAL METHODS OF COMBATING SPIDER MITE

Паутинный клещ (*Schizotetranychus pruni Oudemans*) является одним из основных вредителей виноградной лозы, приводящий к значительным потерям урожая. В борьбе с ним рекомендуется использование биологических препаратов и акарифагов. Использование биологических методов в борьбе с паутинными клещами более эффективно, экологически безопасно и актуально на сегодняшний день.

The spider mite (Schizotetranychus pruni Oudemans) is one of the main wreckers of the grapevine, bringing to considerable losses of a crop. In fight against it use of biological preparations and acarifages is recommended. Use of biological methods in fight against web pincers more effectively, ecologically safely and actually today.

Р.К. Сабанова

**АДАПТАТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗМА В УСЛОВИЯХ ГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ
ADAPTATIVE POSSIBILITIES OF ORGANISM UNDER THE CONDITIONS OF THE MOUNTAIN TERRITORIES**

Исследования показали, что в ряду важных адаптивных органов особое место занимает щитовидная железа. Экспериментальные данные позволили проследить путь изучения этого важного органа и его физиологических возможностей.

Studies showed that in the number of important adaptive organs the thyroid gland occupies special position. Experimental data made it possible to trace the way of studying of this

Э.М. Эльдаров, М.А. Гаруев, С.А. Плакса

КЛАСТЕР ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ЮЖНОГО АГРАХАНА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ

CLUSTER OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT OF SOUTHERN AGRAKHAN: PROBLEMS AND FORMATION PROSPECTS

Статья посвящена вопросам рационального использования природных ресурсов озера Южный Аграхан на основе сочетания и повышения эффективности правовых, экономических и административно-правовых методов управления. Сформированы представления о Южном Аграхане как кластере природопользования, в котором в условиях достаточно жесткой рыночной конкуренции обеспечивается бесконфликтное сочетание интересов осуществления социально-бытовой, аграрной, рыбохозяйственной, гидротехнической, гидромелиоративной, природоохранной, спортивно-туристической, научно-мониторинговой и других видов деятельности.

Article is devoted to questions of rational use of natural resources of the lake Southern Agrakhan on the basis of a combination and increase of efficiency of legal, economic and administrative and legal methods of management. Ideas of Southern Agrakhan as an environmental management cluster in which in the conditions of rather rigid market competition the frictionless combination of interests of implementation social, agrarian, fishery, hydraulic engineering, hydromeliorative, nature protection, sports and tourist, scientific and monitoring and other kinds of activity is provided are created.

Н.Б. Бутаева, А.М. Эсенбулатова, А.С. Сулейманова

РАЗВИТИЕ И ВЫЖИВАЕМОСТЬ МЕТАЦЕРКАРИЙ *Dicrocoelium lanceatum* (Stilleset Hassal, 1896) В МУРАВЬЯХ НА ТЕРРИТОРИИ ТЕРСКО-СУЛАКСКОЙ НИЗМЕННОСТИ ДАГЕСТАНА

THE DEVELOPMENT AND SURVIVAL OF METACERCARIAS, *DICROCOELIUM LANCEATUM* (STILLES ET HASSAL, 1896) IN ANTS ON TERRITORY OF TERSKO-SULAKSKY LOWLAND OF DAGHESTAN

Муравьи заражены метацеркариями *D. lanceatum* все сезоны года, интенсивно во второй половине лета и осенью. Зараженность муравьев метацеркариями варьирует от 9,1 до 56,6%, причем максимальные значения отмечены у *F. pratensis* – 56,6%.

Дополнительными хозяевами *D. lanceatum* в биоценозах Терско-Сулакской низменности являются 10 видов муравьев: *Formicapratensis*, *F. ruffa*, *F. polystena*, *F. cineria*, *F. foreli*, *F. cunicularia armenica*, *F. rufibarbis*, *Proformicanosa*, *Lasius niger*, *L. flavus*.

Ants are infected with D. lanceatum metacercarias, all seasons of year, intensively in the second half of summer and in the fall. Contamination of ants metacercarias varies from 9,1 to 56,6%, and the maximum values are noted at F. pratensis – 56,6%.

Additional owners of D. lanceatum in biocenoses of the Tersko-Sulaksky lowland are 10 species of ants: Formica pratensis, F. ruffa, F. polystena, F. cineria, F. foreli, F. cunicularia armenica, F. rufibarbis, Proformicanosa, Lasius niger, L. flavus.

П.А. Алигазиева

**ВЛИЯНИЕ РУМЕНЗИНА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА
RUMENZINA IMPACT ON THE PRODUCTIVITY OF YOUNG**

Статья посвящена изучению влияния премикса румензина на повышение продуктивности молодняка крупного рогатого скота. Включение в состав комбикорма премикса ру-

мензина устраняет недостаток кальция и фосфора в рационах; применяют для профилактики микроэлементозов, для стимуляции роста и профилактики желудочно – кишечных болезней.

The paper studies the influence of premix rumenzina to increase productivity in young cattle. The inclusion of feed premix rumenzin eliminates the lack of calcium and phosphorus in the diet, is used to prevent microelementoses for promoting growth and preventing gastro - intestinal diseases.

Ю.А. Бориев

НОЗОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН.

NOSOLOGICAL PROFILE OF CATTLE INFECTIOUS DISEASES IN DAGESTAN.

В статье дан анализ об инфекционных болезнях встречающихся в Республике Дагестан за последние 5 лет. В результате этого установили, что лейкоз и бруцеллез крупного рогатого скота занимает ведущие места в инфекционной патологии.

The article presents the analysis of the infectious diseases occurring in the Republic of Dagestan during the past 5 years. As a result of the analysis it was appeared that leukemia and brucellosis in the cattles holds the leading place in the infectious pathology.

Н.А. Газалиев

РАЗЛИЧИЯ СООБЩЕСТВА ПАНЦИРНЫХ КЛЕЩЕЙ (ORIBATEI) ПОЧВЕННЫХ СЛОЕВ И НА РАСТЕНИЯХ ЭКОСИСТЕМ ВЫСОКОГОРИЙ

DIFFERENCES OF ORIBATID MITES COMMUNITY OF SOIL LAYERS AND ON PLANTS OF HIGHLANDS ECOSYSTEMS

В статье рассматриваются вопросы экологически особенности адаптации и размещение сообщества панцирных клещей (oribatei) в почвенных слоях и на растениях в зависимости от условий среды.

In article are considered questions of the ecological particularities to adaptation and accommodations testaceous ticks (oribatei) community in soil layer and on plants depending on conditions of the ambience.

Д.Р. Смакуев

ЭТОЛОГИЯ КОРОВ И ТЕЛЯТ АБЕРДИН-АНГУССКОЙ ПОРОДЫ И ПОКАЗАТЕЛИ РОСТА МОЛОДНЯКА В ПОДСОСНЫЙ ПЕРИОД.

ETHOLOGY OF COWS AND CALFS ABERDEEN-ANGUSSKOY BREEDS AND INDICATORS OF GROWTH OF YOUNG GROWTH DURING THE PODSOSNY PERIOD.

В статье приводятся данные по поведению коров и телят абердин-ангусской породы американской селекции в процессе адаптации к условиям Карачаево-Черкесской Республики, а также показатели роста молодняка в подсосный период.

In article data on behavior of cows and calf's Aberdeen-angus breed of the American selection in the course of adaptation to conditions of the Karachay-Cherkessia Republic, and also indicators of growth of young growth are provided to the podsosny period.

Д.М. Оздемирова, А.М. Атаев, Н.Т. Карсаков

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ТЕЙЛЕРИОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

EXPERIENCE OF CATTLE THEILERIOSIS TREATMENT

В статье представлены схемы лечения тейлериоза крупного рогатого скота при моно и смешанных с пироплазмозом инвазиях в условиях Терско-Кумской низменности

The article presents the schemes of cattle theileriosistreatment at mono and mixed with piroplasmosis invasions in the Terek-Kuma Lowland.

М.Э. Ахмедов, М.Д. Мукайлов, А.Ф. Демирова

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КОМПОТА ИЗ ЯБЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВЧ ЭМП

IMPROVEMENT OF PRODUCTION TECHNOLOGIES OF APPLE COMPOTE WITH THE USE OF MICROWAVE EMF

Исследованиями выявлено, что предварительный нагрев плодов в СВЧ ЭМП позволяет использовать сироп для заливки подогретых плодов температурой на 10÷15оС больше, чем предусмотрено по технологической инструкции, что обеспечивает как экономию тепловой энергии, за счет относительно высокой температуры заливаемого в банки сиропа, так и сократить продолжительность режимов стерилизации за счет высокой начальной среднеобменной температуры консервов перед стерилизацией.

И на этой основе предложены усовершенствованные технологические схемы производства компотов с использованием СВЧ ЭМП.

Studies have shown that pre-heating of fruit in the microwave EMF allows using of syrup to pour the warmed fruit temperature at $10 \div 15$ ° C higher than that provided by the technological instruction. This provides the economy of thermal energy due to the relatively high temperature of the syrup poured into the banks, and shortens the duration of the sterilization due to the high initial average exchange temperature of canned food before sterilization.

And on this basis we offer better technological schemes of composites production with the use of microwave EMF.

В.Д. Баширов, И.Д. Алямов, М.З. Гулак, Р.Ф. Сагитов, А.А. Петров

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДРЕВЕСНО-НАПОЛНЕННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ (ДПКТ) ИЗ ЦЕЛЛЮЛОЗОСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ МЕТОДОМ ЭКСТРУЗИИ

TECHNOLOGY OF PRODUCING THE WOOD-FILLED POLYMER COMPOSITES (WPCS) FROM CELLULOSIC RAW MATERIALS BY EXTRUSION

В данной статье рассмотрены возможности получения ДПКТ, изготавливаемых с использованием древесных опилок или растительных целлюлозосодержащих отходов (гречишная или подсолнечная лузга, пшеничные отруби) методом экструзии.

This article examines the possibilities of producing the WPCs manufactured with the use of wood chips or plant cellulose waste (buckwheat or sunflower husk, wheat bran) by extrusion.

Г.С. Каирбекова, А.А. Улунев, Р.К. Камилов

ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ СУШИЛЬНОГО АГЕНТА НА ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ ПРИ СУШКЕ ОТХОДОВ ПЕРЕРАБОТКИ СЕМЕЧКОВЫХ ПЛОДОВ

STUDY OF THE IMPACT OF DRYING AGENT PARAMETERS ON DIMENSIONS AT DRYING THE PROCESSING WASTE OF POMES

В статье анализируются результаты определения зависимости степени усадки отходов переработки фруктов и овощей и их семян при сушке выжимок. Установлено, что степень усадки зависит от исходной влажности и температуры нагрева материала, а также физических свойств семян.

The article analyses the results of identifying the dependence of the degree of shrinkage of fruits and vegetables and seeds processing waste at marc drying. It's found out that the shrinkage rate depends on the source of humidity and heating temperature of material, as well as on the physical properties of the seeds.

П.И. Алиева

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДОРАЩИВАНИЯ СКОТА В СЕЛЬХОЗОРГАНИЗАЦИЯХ ДАГЕСТАНА

ECONOMIC EFFICIENCY OF CULTIVATION OF CATTLE IN THE AGRICULTURAL ORGANIZATIONS OF DAGESTAN

Поголовье всех видов животных в сельхозорганизациях Дагестана за последние годы сократилось, чем было обусловлено соответствующее сокращение объемов производства продукции. В них не только свертываются объемы производства, но и систематически ухудшаются как условия, так и результаты их деятельности. Выход из сложившегося кризиса в сельском хозяйстве республики возможен не только при соответствующей поддержке со стороны государства, но и в переходе отрасли на интенсивный путь развития, а интенсификация, как известно, тесно взаимосвязана и возможна только при соответствующей концентрации и специализации производства, что подтверждается приведенными здесь нашими расчетами.

The livestock of all animal species in the agricultural organizations of Dagestan was in recent years reduced, than the corresponding reduction of outputs of products was caused. Volume of production is curtailed into them not only, but also systematically worsens both conditions, and results of their activity. The exit from the developed crisis in agriculture of the republic is possible not only with the corresponding support from the state, but also in transition of branch to an intensive way of development, and the intensification, as we know, is closely interconnected and possible only at the corresponding concentration and production specialization that proves to be true our calculations given here.

З.Б. Алиева

ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕТОРГОВОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

INFLUENCE OF THE FOREIGN TRADE POLICY OF RUSSIA ON FOOD SAFETY OF THE COUNTRY

В условиях быстрорастущего населения Земли, принятии позитивных мер государства в проведении демографической политики, проблема продовольственной безопасности страны приобрела еще большую актуальность. Поэтому влияние внешней торговой политики РФ на продовольственную безопасность страны невозможно недооценить. Главной составляющей Доктрины продовольственной безопасности России является производство основных видов продуктов питания в необходимых объемах на территории страны. В статье раскрыты социально-экономические факторы, влияющие на продовольственную безопасность страны, проблемы импорта мяса и экспорта зерна в РФ, рассматриваются вопросы влияния импорта и экспорта сельскохозяйственной продукции РФ на продовольственную безопасность страны, а также обоснованы возможные пути решения проблемы продовольственной безопасности страны.

In the conditions of the fast-growing population of Earth, acceptance of positive measures of the state in carry-

ing out demographic policy, the problem of food security of the country gained still big relevance. Therefore influence of a foreign trade policy of the Russian Federation on food security of the country can't be underestimated. The main making Doctrine of food security of Russia the production of main types of food in necessary volumes in the territory of the country is. In article the socio-economic factors influencing food security of the country, a problem of import of meat and export of grain to the Russian Federation are opened, questions of influence of import and export of agricultural production of the Russian Federation on food security of the country are considered, and also possible solutions of a problem of food security of the country are proved.

М.А. Гурбанов, А.А. Аббасова

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЫНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ ПРОДУКТОВ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ
ECONOMIC PROBLEMS OF ENVIRONMENTALLY FRIENDLY FOOD MARKET IN AZERBAIJAN

Экологическое сельское хозяйство может стать экономически выгодным и социально важным сектором агропродовольственного рынка. Главное условие этого — создание соответствующей нормативной базы и системы сертификации экологически чистой продукции.

Organic farming can be economically profitable and socially important sector of the agri-food market. The main condition of this - the creation of an appropriate regulatory framework and certification of environmentally friendly products

А.Н. Джалилов, М.И. Маллаева

РОЛЬ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СБАЛАНСИРОВАННОМ РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНОВ
THE ROLE OF THE INFORMATION SUPPORT SYSTEM IN BALANCED DEVELOPING OF REGIONS' ECONOMY

Настоящая статья посвящена проблемам экономического развития регионов, для снижения остроты которых предлагается создание системы информационного обеспечения. Автором отмечена необходимость охвата данной системой всех важнейших сфер жизнедеятельности региона. Особое внимание в статье посвящено информационной поддержке деятельности АПК во всех его отраслях и на всех стадиях производства, способствующей эффективному взаимодействию власти и фермеров в направлении роста производства и насыщения рынков качественной местной продукцией.

This article is dedicated to problems of economic development of regions. It is suggested to create an information providing system in order to alleviate these problems.

The necessity of including all the very important aspects of life of a region in this system was noted by the author.

This paper emphasises information support of all branches of agribusiness activities in all stages of production, which facilitates the effective interaction of the government and farmers in order to increase the production and saturate markets with high quality locally made products.

Д.Г. Исаева

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ
ECONOMIC EFFICIENCY OF INFORMATION TECHNOLOGIES IS IN AGRICULTURE

Статья посвящена изучению влияния информационных технологий на деятельность сельскохозяйственных предприятий, а также показано, что в качестве критерия их оценки может быть использован показатель экономической эффективности, использование средств систем информационного обеспечения играет большую роль при подготовке и принятии решений в управлении сельским хозяйством

The article is devoted to the study of the influence of information technologies on the activity of the agricultural enterprises, and also it is shown, that as a criterion of their evaluation can be used measure of economic performance, use of systems of information support plays a big role in the preparation and decision-making in the management of agriculture

Э.Ф. Мехрабова

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА В СТРУКТУРЕ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
THE ROLE AND IMPORTANCE OF THE MACHINE-BUILDING COMPLEX IN THE STRUCTURE OF THE NATIONAL ECONOMY OF RUSSIA

В настоящее время машиностроение России представляет собой комплекс отраслей промышленности, а также интеллектуальный потенциал работников машиностроительной отрасли, изготавливающих средства производства, транспорт, предметы потребления, оборонную технику.

В статье охарактеризовано современное состояние комплекса, перспективы и варианты выхода из сложившейся сегодня сложной экономической ситуации.

At the present time machine building in Russia is a complex of branches of industry, as well as the intellectual potential of the machine-building industry workers, making the means of production, transport, consumer, defense

technique.

The article describes the modern condition of the complex, the prospects and options out of the today's challenging economic situation.

Мусаев Т.К.

МЕТОДИКА АУДИТА ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

AUDIT METHODS IN PRODUCTION COSTS IN AGRICULTURE

В статье рассматривается методика аудиторской проверки организации, учета и оценки затрат в сельскохозяйственных организациях. При этом приводятся цель, задачи, источники информации и последовательность проведения аудита затрат.

In article the technique of an audit inspection of the organization, the account and an assessment of expenses in the agricultural organizations is considered. The purpose, tasks, sources of information and sequence of carrying out audit of expenses are thus given

Рамазанов А.А., Шейхов М.А.

Вопросы интенсификации производства зерновых культур в хозяйствах Республики Дагестан
QUESTIONS intensification of production of cereals in the Republic of Dagestan

В статье освещены теоретические основы интенсификации сельскохозяйственного производства, дан анализ тенденции роста производственных затрат в расчете на 1 га зерновых, предложены основные направления повышения эффективности производства зерна, доказывает необходимость внедрения адаптивной интенсификации путем такого сочетания сортов в конкретных условиях рационального использования каждого рубля, вкладываемого в производство.

The article deals with the theoretical basis of intensification of agricultural production, the analysis of trends in growth of production costs per 1 ha of grain, proposed the basic ways of increasing the efficiency of grain production, argues for the introduction of adaptive intensification

А. Д. Сулейманова

ФИНАНСОВОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ОБОРОТНЫМ КАПИТАЛОМ В АПК РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

FINANCIAL INCENTIVES FOR WORKING CAPITAL MANAGEMENT IN THE AGRICULTURAL INDUSTRY OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN

Работа посвящена рассмотрению вопросов о финансовом стимулировании управления оборотным капиталом агроформирований Республики Дагестан. В статье поставлена проблема непротиворечивого сочетания целей эффективности хозяйственной деятельности и платежеспособности предприятий, которая является одной из ключевых задач управления оборотным капиталом. Величина и оптимальная структура оборотных активов, источников их формирования, организацией текущего и перспективного управления оборотным капиталом агропромышленного комплекса Республики Дагестан. Проблема улучшения использования оборотных средств стала еще более актуальной в условиях формирования рыночных отношений.

Work is devoted to questions about finances stimulation of working capital of the Republic of Dagestan agrofornations. This paper presents the problem of consistent combination of business performance objectives and the solvency of enterprises, which is one of the key tasks of working capital management. Value and the optimal structure of current assets, the source of their formation, the organization of the current and future working capital management of agriculture of Dagestan. Challenge of improving the use of working capital has become even more relevant in conditions of formation with market relations.

Д.А. Шайдаева

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

STRATEGIC MANAGEMENT OF ECONOMIC POTENTIAL OF AGRO-INDUSTRIAL ENTERPRISES

В настоящей статье обосновывается, что система стратегического управления агропромышленным предприятием является одной из главных категорий новой управленческой парадигмы, обладающей эффективным научно-прикладным инструментом, позволяющим в зависимости от прогнозируемой или наступившей экономической ситуации формировать и эффективно использовать его экономический потенциал для достижения внутренних целей и удовлетворения требований внешней социально-экономической среды.

In this article it is proved that the system of strategic management of the agro-industrial enterprise is one of the main categories of the new management paradigm, with effective scientific-applied tool that allows depending on the target or the economic situation of forming and effective use of its economic potential to achieve internal purposes and meet the requirements of external socio-economic environment.

АДРЕСА НАШИХ АВТОРОВ

Бекузарова С.А., Алборов И.Д.	ГГАУ. тел.: 8-918-825-73-23; E-mail: bekos37@mail.ru тел.:8-918-826-85-15;E-mail: ivanAlborov@mail.ru
Белова С.А.	Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпинае-mail: Belova-sa@mail.ru
Делаев У.А., И.В. Кобозев, Т.П. Кобозева, М.М. Токбаев, И.Я.Шишхаев, У.Г. Зузиев	ЧР. г.Грозный, тел. 8928 738 60 17
Магомедов К.Г., Камиллов Р.К., Кагиров Г.Д.	367032 г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, 180, Тел.: 8928515373
Даудова Л.А., Даудова Т.Н.	daudova.t@mail.ru .
Исмаилова М.М., Астарханова Т.С., Астарханов И.Р.	367032 г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, 180, Тел.: 89286779144
Сабанова Р.К.	Нальчик, Россия (360000, КБР, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 173) miha-soisaf@inbox.ru
Эльдаров Э.М., Гаруев М.А., Плакса С.А.	367032 г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, 180, email: splaksa@list.ru Тел.: 89280557749
Бутаева Н.Б., Эсенбулатова А.М, Сулейманова А.С.	butaevan@yandex.ru
Алигазиева П.А.	367032 г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, 180, Тел.: 89286805272
Бориев Ю.А.	367032 г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, 180, Тел.:89884694499
Газалиев Н.А.	367000, г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, д.45, ПИБР ДНЦ Тел.: 89634143566
Смакуев Д.Р.	369001, г. Черкесск ул. Космонавтов, 100, корпус 12 СевКавГГТА. Тел: 8-8782293608
Оздемирова Д.М., Атаев А.М., Карсаков Н.Т.	367032 г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, 180, Тел.: 89285441829
Ахмедов М.Э., Мукайлов М.Д., Демирова А.Ф.	367032 г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, 180, Тел.:89094869605
В.Д. Баширов В.Д., Алямов И.Д., Гулак М.З., Сагитов Р.Ф., Петров А.А.,	367032 г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, 180, Тел.: 89634058338
Каирбекова Г.С., Улумиев А.А., Камиллов Р.К.	Тел.: 8(928)-571-70-65
Алиева П.И.	367032 г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, 180, Тел.: 892
Алиева З.Б.	307026 г. Махачкала, пр. им. Шамиля, дом 34 «А», кв.76. Тел.:8 928 534 71 39e-mail: aliza69@mail.ru
Исаева Д.Г.	367032 г. Махачкала ул.Атаева 5, т. 89282504831
Мехрабова Э.Ф.	367032 г. Махачкала, ул.Атаева 5, т. 89298808310
Мусаев Т.К.	367032 г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, 180, Тел.: 892
Рамазанов А.А., Шейхов М.А.	367032 г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, 180, Тел.: 892
Сулейманова А.Д.	367032 г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, 180, Тел.: тел. 89286741267

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА
«ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА»

Важным условием для принятия статей в журнал «Проблемы развития АПК региона» является их соответствие ниже перечисленным правилам. При наличии отклонений от них направленные материалы рассматриваться не будут. В этом случае редакция обязуется оповестить о своем решении авторов не позднее чем через 1 месяц со дня их получения. Оригиналы и копии присланных статей авторам не возвращаются. Материалы должны присылаться по адресу: 367032, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. Тел./факс: (8722)-68-24-64; 89064489122;

Редакция рекомендует авторам присылать статьи заказной корреспонденцией, экспресс - почтой (на дискете 3,5 дюйма, CD или DVD дисках), или доставлять самостоятельно, так же можно направлять по электронной почте: dgsnauka@list.ru Электронный вариант статьи рассматривается как оригинал, в связи с чем авторам рекомендуется перед отправкой материалов в редакцию проверить соответствие текста на цифровом носителе распечатанному варианту статьи.

Подготовка материалов

Статья может содержать до 10 машинописных страниц (18 тыс. знаков с пробелами), включая рисунки, таблицы и список литературы. Электронный вариант статьи должен быть подготовлен в виде файла MS Word-

2000 и следующих версий в формате doc. для ОС Windows и содержать текст статьи и весь иллюстрированный материал (фотографии, графики, таблицы) с подписями.

Таблицы и диаграммы должны быть выполнены в один цвет – черный, без фона. Таблицы должны следовать за ссылкой на таблицы иметь номер и название (Таблица1. Структура основных средств ОАО..)

Таблицы и рисунки должны быть выполнены на листах с книжной ориентацией. Схемы должны быть сгруппированы и представлять собой единый объект. **НЕЛЬЗЯ ВЫПОЛНЯТЬ СХЕМЫ В ФОРМЕ ТАБЛИЦЫ!**

При обработке изображений в графических редакторах необходимо учесть, что для офсетной печати не подходят изображения с разрешением менее 300 dpi и размером менее 945 пикселей по горизонтали.

Текст статьи должен быть набран шрифтом Times New Roman, кегль шрифта – 14; автоматическая расстановка переносов, выравнивание по ширине строки; межстрочный интервал – 1,5; поля слева, справа, снизу и сверху по 2 см, без нумерации страниц.

Все страницы статьи должны иметь книжную ориентацию.

Формулы: должны быть выполнены в редакторе Microsoft Equation 3.0.

При изложении материала следует придерживаться стандартного построения научной статьи: введение, материалы и методы, результаты исследований, обсуждение результатов, выводы, рекомендации, список литературы.

Статья должна представлять собой законченное исследование. **Кроме того, публикуются работы аналитического, обзорного характера.**

Ссылки на первоисточники расставляются по тексту в цифровом обозначении в квадратных скобках. Номер ссылки должен соответствовать цитируемому автору. Цитируемые авторы располагаются в разделе «Список литературы» в алфавитном порядке (русские, затем зарубежные). Представленные в «Списке литературы» ссылки должны быть полными, и их оформление должно соответствовать **ГОСТ Р 7.0.5 - 2008**. Количество ссылок должно быть не более 10 – для оригинальных статей, до 30 - для обзоров литературы.

К материалам статьи также обязательно должен быть приложен:

1. Один экземпляр сопроводительного письма на имя главного редактора журнала «Проблемы развития АПК региона» Мукаилова М.Д.

2. Фамилию, имя, отчество каждого автора статьи с указанием названия учреждения, где работает автор, его должности, научных степеней, званий и контактной информации (адрес, телефон, e-mail) на русском и английском языках.

3. УДК

4. Полное название статьи на русском и английском языках.

5. Аннотацию статьи 8-10 строк на русском и английском языках.

6. Ключевые слова 6-10 слов на русском и английском языках.

7. Количество страниц текста, количество рисунков, количество таблиц.

8. Дату отправки материалов.

9. Подписи всех авторов.

Рецензирование статей

Все материалы, подаваемые в журнал, проходят рецензирование. Рецензирование проводят ведущие профильные специалисты (доктора наук, кандидаты наук). По результатам рецензирования редакция журнала принимает решение о возможности публикации данного материала:

-принять к публикации без изменений,

-принять к публикации с корректурой и изменениями, предложенными рецензентом или редактором (согласуется с автором),

-отправить материал на доработку автору (значительные отклонения от правил подачи материала; вопросы и обоснованные возражения рецензента по принципиальным аспектам статьи),

-отказать в публикации (полное несоответствие требованиям журнала и его тематике; наличие идентичной публикации в другом издании; явная недостоверность представленных материалов; явное отсутствие новизны, значимости работы и т.д.)

Рецензированию не подлежат материалы, представленные или написанные в соавторстве с действительными членами или членами корреспондентами АН, РАСХН, РАЕН.

На журнал можно оформить подписку в любом отделении Почты России, а также в бухгалтерии ДагГАУ. Подписной индекс 51382.

Проблемы развития АПК региона

Научно-практический журнал

№ 1 (13) 2013

Ответственный редактор Т. Н. Ашурбекова

Компьютерная верстка Н. А. Юсуфов

Подписано в печать 08.04.13г. Формат 60 x 84 1/16.
Бумага офсетная Усл.п.л.17,1 Тираж 500 экз. Зак. № 33
Размножено в типографии ИП «Магомедалиева С. А.»
г. Махачкала, ул.М.Гаджиева,176