

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.- д. 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

Т.И. АБАСОВА, Т.С. АСТАРХАНОВА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНСЕКТИЦИДОВ НА ВИНОГРАДНИКАХ ПРОТИВ ВРЕДИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ДАГЕСТАНА.	4
Ю.С. АБИЛЬФАЗОВА	ВЛИЯНИЕ БОРНЫХ УДОБРЕНИЙ НА РАСТЕНИЯ МАНДАРИНА	6
С.А. БЕКУЗАРОВА, В.И. ГАСИЕВ	ПРОДУКТИВНОСТЬ ЧЕРНОГОЛОВНИКА МНОГОВЕРСНОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ СЕВА	10
О.К. ВЛАСОВА, Г.Г. МАГОМЕДОВ, З.К. БАХМУЛАЕВА	ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ПОЧВ И ВИНОГРАДА АМПЕЛОЭКОТОПОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ЮЖНОЙ ЗОН ДАГЕСТАНА	14
К.У. КУРКИЕВ, А.М. МАГОМЕДОВ, М.А. КУРКИЕВА, М.Х. ГАДЖИМАГОМЕДОВА, А.А. МАГОМЕДОВА	АГРО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ СОРТООБРАЗЦОВ ПШЕНИЦЫ И ТРИТИКАЛЕ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН	18
К. Г. МАГОМЕДОВ, Р.К. КАМИЛОВ, Г.Д. КАГИРОВ	УЛУЧШЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ПРИСЕЛЬСКИХ ПАСТБИЩ	22
А.А. БЕКСУЛТАНОВ, Г.С. МАГОМЕДОВА, А.Ш. ГИМБАТОВ	ПРИЕМЫ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ АДАПТИВНЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА	24
М.Р. МУСАЕВ, А.А. МАГОМЕДОВА,	ПОДБОР СОРТОВ РАННЕГО КАРТОФЕЛЯ ДЛЯ РАВНИННОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА	28
Г.М. МАМЕДОВА	ПОТЕРИ УРОЖАЯ УНАБИ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ	29
А.Г. СЕПИХАНОВ, Н.У. ИСМАИЛОВА, А.З. ЗУБАЕВА	ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ПОСЕВЫ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ РАВНИННОЙ ОРОШАЕМОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА	32

БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ

Л.М. БАГАНДОВА	ОЦЕНКА ГУМУСНОГО СОСТОЯНИЯ ГОРОДСКИХ ПОЧВ РЕДУКТОРНОГО ПОСЕЛКА Г. МАХАЧКАЛЫ	37
Л.М. БАГАНДОВА	ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ И ИХ ЦИРКУЛЯЦИЯ В БИОСФЕРЕ	39
А.Г. ЮСУФОВ, З.М. АЛИЕВА	Пороговая чувствительность к стрессам индивидуума и органов растений	43

ЖИВОТНОВОДСТВО, ВЕТЕРИНАРИЯ

Р.А. АБДУЛЛАБЕКОВ, С.М. АЛИЕВА, Р.Р. АХМЕДХАНОВА	МУКА ИЗ ВИНОГРАДНЫХ ВЫЖИМОК В КОРМЛЕНИИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ	48
--	--	----

ТЕХНОЛОГИЯ

М.Э. АХМЕДОВ, А.Ф. ДЕМИРОВА, М.Д. МУКАЙЛОВ, А.У. АТАЕВА	ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОВОЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ КОНСЕРВОВ	53
Ш.М. ИГИТОВ, С.Р. ХАБИБОВ	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРУЖИННОГО ТЯГОВО-СЦЕПНОГО УСТРОЙСТВА ПРИЦЕПА ДЛЯ АВТОПОЕЗДОВ	56
С.Д. МИРЗАЕВ, Н.А. МУНГИЕВА, А.С. МИРЗАЕВ	ФАЛЬСИФИКАЦИЯ АЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ. ОБЗОР МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АУТЕНТИЧНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ	62

ЭКОНОМИКА

Р.М. АДИЛОВ, У.Ш. АДИЛОВА, Р.М. УМАЛАТОВ	ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	65
Н.С. АСКЕРОВ, Т.Д. АЛИКЕРИМОВА	МЕТОДЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ СУБЪЕКТОВ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА	69
А.Д. ИБРАГИМОВ	ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПОДСОЛНЕЧНИКА В СЕЛЬХОЗПРЕДПРИЯТИЯХ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН	73

А.М. МИРЗАБЕКОВ	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	78
А.Г. НАВРУЗБЕКОВ	ВЗГЛЯД НА РАЗВИТИЕ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА В ДАГЕСТАНЕ	83
А.А. РАМАЗАНОВ, М.А. ШЕЙХОВ	ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН	81
Ш.О. САФАРОВ	СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНТРОЛЯ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АГРАРНОГО СЕКТОРА	95
Э.К. ТХАКУШИНОВ, В.И. ЗАРУБИН	ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ РИСКАМИ В ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО РЕГИОНА	100
С.Г. ХАНМАГОМЕДОВ, О.Ю. АЛИЕВА, З.А. ОРУДЖЕВА	ПРЕДПОСЫЛКИ И ФАКТОРЫ АДАПТАЦИИ АГРОЭКОНОМИКИ РЕГИОНА К РЫНОЧНОМУ РЕФОРМИРОВАНИЮ	106
АННОТАЦИИ		112
АДРЕСА АВТОРОВ		117
ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА		118

АГРОНОМИЯ**УДК УДК 634.8:631.4: 574.****ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНСЕКТИЦИДОВ НА ВИНОГРАДНИКАХ ПРОТИВ ВРЕДИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ДАГЕСТАНА.****Т.И. АБАСОВА, канд. биол. наук, ФГБУ «ВНИИКР»****Т.С. АСТАРХАНОВА, д-р с.-х. наук, профессор****ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала****Ключевые слова:** эффективность, виноградники, вредители, инсектициды, численность.**Keyword:** *effectiveness, vineyards, pests, insecticides, prevalence.*

Виноградарская отрасль занимает особое место среди других отраслей экономики Дагестана. Однако за период с 1984 года по 2010 год площадь насаждений под виноградниками сократилась на 50,4 тыс. га, или на 69,4 проц., и составила на 2010 год всего 16,8 тыс. гектаров. Это негативно отразилось на производстве винограда. Валовой сбор винограда снизился с 1984 года по 2010 год на 253,0 тыс. тонн и составил в 2010 году 127,2 тыс. тонн против 380,2 тыс. тонн в 1984 году.

Для дальнейшего восстановления и развития виноградарства важной вехой стало создание целевой программы «Развитие виноградарства и виноделия в Республике Дагестан на 2011 – 2020 годы», которое было утверждено правительством республики Дагестан [1].

Целью Программы является увеличение производства винограда, доведение площади закладки виноградников технических сортов до 18346 га, виноградников столовых сортов до 8054 га; увеличение количества посаженных кустов молодых виноградников до 80,3 млн штук; доведение площади раскорчевки до 6240 га; доведение площади виноградников до 43,2 тыс. га.

Для достижения указанной цели необходимо решить следующие задачи: увеличение производства винограда и продуктов его переработки; увеличение площадей под промышленными виноградниками, восстановление питомниководческой базы, повышение продуктивности виноградников за счет улучшения агротехники их возделывания.

Немаловажным фактом для достижения намеченных целей по увеличению валового сбора является эффективная защита виноградных насаждений от вредителей и болезней [2].

В Республике Дагестан в 2012 году в Каякентском районе, ГУП «Каспий», во II почвенно - климатической зоне, на культуре винограда сортов Августин, Бианка, Ркацители, проводились испытания биологической безопасности и эффективности инсектицидов. В испытаниях участвовали такие инсектициды как инсектоакарицид Альфа-Бизон, КЭ (400 г/л диметоата) в борьбе с паутиными клещами; инсектицид Децис эксперт, кэ (100 г/л дельтаметрина) и Суперкилл, КЭ (500 г/л хлорпирифоса+50 г/л циперметрина) в борьбе с гроздовой листоверткой; Кунгфу супер, КС (141 г/л тиаметоксама + 106 г/л лямбда-цигалотрина) в борьбе с цикадками.

В 2012 году поврежденность гроздей гроздовой листоверткой была высокой, поскольку погодные условия способствовали развитию вредителя и на винограде развились три полных поколения. В борьбе с гроздовой листоверткой был использован инсектицид Суперкилл, КЭ (500 + 50 г/л). В контрольном варианте поврежденность гроздей по срокам учетов колебалась от 18,8 до 29,4%, что значительно превышало порог вредоносности (2 – 5%). В вариантах с испытываемым препаратом было проведено по 2 обработки против каждого из III поколений гроздовой листовертки.

Учеты поврежденности гроздей после обработок против каждого поколения листовертки показали, что в вариантах с испытываемым препаратом она составляла 4,0%, 3,2%,

3,5% (0,6 л/га) и 2,9%, 1,8%, 2,4% (0,8 л/га). Показатели снижения поврежденности гроздей в варианте с максимальной нормой расхода составили (84,6%, 92,3%, 91,8%) соответственно (табл. 1).

Так же в борьбе с гроздовой листовёрткой был испытан Децис Эксперт, КЭ (100 г/л). В контрольном варианте поврежденность гроздей по срокам учетов колебалась от 25,0 до 13,9%, что значительно превышало порог вредоносности (2 – 5%). Учеты поврежденности гроздей после обработок против каждого поколения показали, что в вариантах с испытываемым препаратом она составляла 3,8%, 1,4%, 3,2% (0,075 л/га) и 3,0%, 0,9%, 2,0% (0,175 л/га), Таким образом, наиболее высокие показатели эффективности Децис Эксперт, КЭ (100 г/л) получены в варианте с максимальной нормой расхода: 87,7%, 88,9%, 91,2%. (таб.1)

Таблица 1. Биологическая эффективность инсектицидов против вредителей на виноградниках

Вредители	Вариант опыта	Норма расхода препарата	Повреждено гроздей после обработки против каждого поколения, %			Снижение поврежденности гроздей относительно контроля, %		
			I	II	III	I	II	III
Паутиный клещ	Альфа-Бизон, КЭ (400 г/л)	2,0 л/га	4,9	3,2	1,6	82,3	91,2	91,6
	Альфа-Бизон, КЭ (400 г/л)	3,0 л/га	3,5	0,9	1,0	87,3	95,7	96,4
	Омайг, СП (300 г/кг) /эталон/	2,4 кг/га	4,0	3,6	2,0	80,9	92,8	92,9
	Контроль	-	18,9	21,1	28,0	-	-	-
Гроздовая листовёртка	ДецисЭксперт, КЭ (100 г/л)	0,075 л/га	3,8	1,4	3,2	84,7	89,5	80,8
	ДецисЭксперт, КЭ (100 г/л)	0,175 л/га	3,0	0,9	2,0	87,7	88,9	91,2
	Контроль	-	25,0	13,9	17,9	-	-	-
	Суперкилл, КЭ(500 + 50 г/л)	0,6 л/га	4,0	3,2	3,5	78,7	86,4	88,1
	Суперкилл, КЭ(500 + 50 г/л)	0,8 л/га	2,9	1,8	2,4	84,6	92,3	91,8
	Контроль	-	18,8	23,5	29,4	-	-	-
Цикадка	Кунгфу Супер, КС (247 г/л)	0,1 л/га	2,1	1,2	2,1	78,3	88,7	85,5
	Кунгфу Супер, КС (247 г/л)	0,2 л/га	1,4	1,0	1,3	74,0	90,0	86,4
	Контроль	-	5,4	10,8	15,7	-	-	-

Высокие температуры воздуха и отсутствие осадков в Дагестане, так же способствовало развитию цикадок. Начало заселения культуры отмечено в период начала цветения. Условия для постановки опыта сложились к фазе «ягода размером с крупинку», когда численность достигла 3,2 особей/лист в среднем по делянкам опыта (при пороговой численности 3,0 цикадки /лист). В борьбе с цикадками был использован инсектицид Кунгфу Супер, КС (247 г/л).

На 3 сутки после обработки численность цикадок в варианте с минимальной нормой расхода изучаемого препарата снизилась незначительно до 2,1 особей/лист. Наиболее существенное снижение численности отмечено в варианте с максимальной нормой расхода препарата – 1,4 особей/лист. В последующие сроки учетов численность цикадок снизилась во всех вариантах опыта, но наиболее существенное снижение численности отмечено для варианта с максимальной нормой расхода испытываемого препарата: 1,0 – 1,3 особей/лист. В то же время в контрольном варианте численность цикадок за учетный период увеличилась в 3 раза относительно исходной: с 5,4 до 15,7 особей/лист (таб.1).

Биологическая оценка инсектицида Кунгфу Супер, КС (247 г/л), показала, что препа-

рат в обеих нормах расхода проявляет высокую эффективность в борьбе с цикадками: снижение численности составляло 78,3-88,7-85,5% (0,1 л/га) и 74,0-90,0-86,4% (0,2 л/га).

Ощутимую вредоносность виноградным насаждениям республики оказывают клещи[3]. Условия вегетации 2012 г. - высокие температуры воздуха и отсутствие осадков способствовали интенсивному развитию клещей, для борьбы с ними был испытан акарицид Альфа-Бизон, КЭ (400 г/л). Обработка была проведена уже в фазу формирования соцветий при средней численности вредителя по вариантам опыта от 14,1 до 16,3 клещей/лист (ЭПВ – 4 – 6 клещей/лист).

На 3 сутки после обработки численность клещей на всех делянках, обработанных препаратами, снизилась до 3,5 – 4,9 клещей/лист (альфа-бизон) и 4,0 клещей/лист (омайт). В последующие учеты отмечалось дальнейшее снижение численности клещей во всех вариантах с обработкой. Наиболее высокие показатели снижения численности получены для варианта с максимальной нормой расхода испытываемого препарата – 87,3 – 95,7 – 96,4%. Снижение численности в варианте с меньшей нормой расхода испытываемого препарата было ниже, чем в эталоне.

В контрольном варианте численность клещей увеличивалась постепенно в течение всего периода наблюдений, достигая максимальных значений к концу учетного периода.

Результаты исследований показали, что все испытанные препараты при защите винограда от вредителей обеспечили биологическую эффективность, в среднем соответствующую от 74% до 96,4%.

Список литературы

1. Постановление Правительства РД от 24.12.2010 N 485 (ред. от 16.11.2012) "Об утверждении республиканской целевой программы "Развитие виноградарства и виноделия в Республике Дагестан на 2011-2020 годы" (вместе с "Перечнем мероприятий республиканской целевой программы "Развитие виноградарства и виноделия в Республике Дагестан на 2011-2020 годы")"
2. Астарханова Т.С. Агрэкологическое обоснование систем защиты плодовых культур и винограда в Дагестане // Автореферат дисс. на соиск. уч. ст. канд. биолог. наук. Москва. 2003. — 18 с.
3. Астарханова Т.С. Экологизированная система защиты виноградной лозы в Республике Дагестан / Астарханова Т.С. // Основные проблемы, тенденции и перспективы устойчивого развития сельскохозяйственного производства: Материалы международной научно-практической конференции. – Махачкала, 2006. – С. 205.

УДК 634.32+581.1:581.19

ВЛИЯНИЕ БОРНЫХ УДОБРЕНИЙ НА РАСТЕНИЯ МАНДАРИНА

**Ю.С. АБИЛЬФАЗОВА, канд. биол. наук,
ГНУ ВНИИ институт цветоводства и субтропических культур РАСХН, г. Сочи**

Ключевые слова: микроэлемент, аккумуляция, миграция, некорневая обработка, мандарин, влияние, функциональное состояние, устойчивость, стресс.

Key words: a microelement, accumulation, migration, foliar treatment, effects, functional status, resistance, stress.

Введение.

Бор по своей природе является рассеянным в Земной коре микроэлементом и в значительных количествах встречается повсеместно: в морских и артезианских водах, почвах, осадочных породах, в вулканических извержениях, а также входит в состав растительных и органических организмов. В обычных условиях бор является инертным элементом, взаимодействует активно лишь с фтором. Его активность возрастает с повышением температуры, при этом соединяясь с кислородом, серой и галогенами. Бор отличается интенсивной галогенохимической миграцией и, поэтому, не может конкурировать с Na, Se, S ни по массе образующихся солей, ни по степени воздействия на почву и растительность, в связи с чем к нему

не проявляли интереса. Но с развитием учения о микроэлементах была выявлена роль бора и его необходимость в растениях и в живых организмах [6].

Особенностью бора является его неравномерное распределение по растению. Больше всего бора накапливается в листьях и цветках, меньше - в корнях и совсем мало в стеблях растений. Учеными установлено [3], что значительная часть бора, входящая в состав растения накапливается в основном в стенках клеток, а именно, наибольшее количество указанного микроэлемента находится в ядрах и пластидах, а наименьшее количество элемента находится в митохондриях. Бор способствует повышению содержания в растениях витаминов группы В и С. Важную роль в питании растений играет бор, а его нарушение приводит к изменениям в водообмене, поглощении воды и транспирации. Роль бора заключается не только в передвижении сахаров и присоединении к ним остатков борной кислоты, но и в формировании проводящих тканей. Кроме того, бор способствует усилению образования не только ассимилятов, но и повышению энергии фотосинтеза, устойчивости растений к некоторым бактериальным болезням. Важную роль играет бор в процессах оплодотворения и плодоношения. Недосток бора особенно проявляется на молодых листьях. Если его не хватает до цветения, то завязи опадают. При недостатке бора снижается урожай и ухудшается качество плодов. А получение стабильных урожаев цитрусовых в условиях влажных субтропиков (относительная влажность воздуха более 78 %) на сравнительно кислых почвах (рН-3,8) зависит от правильной системы применения удобрений и комплекса агротехнических мероприятий. Кроме того, следует отметить, что цитрусовые культуры во влажных субтропиках обильно удобряются минеральными удобрениями, которые впоследствии приводят к избытку макроудобрений в почве и вызывают дефицит микроэлементов. В связи с чем представляет интерес целесообразность применения микроэлементов в отрасли цитрусоводства, особенно бора.

Наша задача заключалась в изучении и установлении влияния некорневых обработок растений мандарина бором на физиолого-биохимические процессы для усиления адаптивной приспособленности их к стрессовым воздействиям, а также повышения урожайности и улучшения качества продукции.

Объекты и методы исследования.

Исследования проводились в полевых и лабораторных условиях на базе ОП института. Опыт заложен методом рендомизации в 4-х кратной повторности на плантации карликового мандарина сорта Миагава-Васэ, привитых на *Poncirus trifoliata* (посадка 1986г). Схема опыта: контроль (опрыскивание водой без микроудобрений) и борная кислота – 0,06%. Агротехника общепринятая для культуры мандарина. За период вегетации опрыскивание проводили дважды. Объектами изучения были физиологически однородные, прекратившие свой рост листья и зрелые плоды мандарина.

Изучение проводили с использованием классических методик: ферментативную активность каталазы–газометрическим методом по Гунару [5]; оводненность тканей листа–по методике [1]; определение пигментного состава [7].

Микроструктурный анализ растительных тканей проводили с применением лазерного измерительного комплекса (ЛИК-02 МА) [2]; биохимическую оценку плодов мандарина осуществляли классическим методом [4].

Обсуждение результатов.

Многолетними исследованиями было установлено, что растения мандарина, получавшие фолиарно борную кислоту (H_3BO_3 –0,06 %) отличались хорошим листовым аппаратом. Была отмечена положительная достоверная зависимость между внесением бора и интенсивностью ростовых процессов, которая в 1,5 раза превышала ее в контрольном варианте. Установлено существенное снижение в 2 раза осыпания полезной завязи в сравнении с контролем. Выявлено достоверное увеличение в 1,4 раза содержания бора в листьях мандарина и его стимулирующее действие на накопление железа.

Результатами наших исследований установлено, что обработка листьев мандарина бором оказывала положительное влияние на функциональное состояние растений. Более ак-

тивный процесс образования и накопления хлорофилла проходил в листьях мандарина под влиянием микроэлемента бора, внесенного некорневым способом в условиях оптимальной водообеспеченности, что свидетельствуют о значительном влиянии указанного элемента не только на синтез хлорофилла, но и каротиноидов в листьях мандарина, что способствовало повышению устойчивости растений к стресс-факторам (засуха), а это в свою очередь, приводило к высокой биологической продуктивности растений. Высокий показатель каротиноидов до ~ 0,62 мг/г сырой массы на варианте с обработкой бором характеризует засухоустойчивость исследуемой культуры в критический период, и используют его в качестве диагностического критерия оценки устойчивости растений к неблагоприятному фактору.

В субтропической зоне Краснодарского края от нарастающего температурного воздействия из года в год в защите растений мандарина принимает активное участие фермент каталазы. Исследования, проведенные в неблагоприятные по водообеспеченности периоды (конец июня - август) подтвердили тенденцию увеличения активности фермента каталазы в листьях мандарина в среднем в 1,5 – 1,9 раза на варианте с подкормкой бором, что приводило к низкому водному дефициту (таб. 1).

Таблица 1. Функциональная оценка листьев мандарина

Вариант	Контроль	Бор
Оводненность, %	69,9±0,04	73,2±0,01
Водный дефицит, %	27,1±0,02	17,1±0,02
T ₂ /T ₁	0,89±0,03	0,91±0,01
Каротиноиды, мг/г сырой массы	0,51 ± 0,04	0,61 ± 0,01
Активность каталазы, мл O ₂ /г	132,2±0,04	246,2±0,04

Наблюдения за состоянием внутреннего напряжения клетки листьев свидетельствуют о влиянии борных удобрений на изменение толщины листа мандарина, что является важным показателем морфофизиологического и анатомического состояния растений. Так, внесение бора способствовало лучшему сохранению тургесцентности и интенсивному нарастанию толщины листа. Выявлено значительное повышение оводненности листьев до 73 %; понижение водного дефицита более чем в 1,5 раза по сравнению с контролем. Микроструктурный анализ листьев мандарина показал, что в напряженный по водообеспеченности период бор способствовал упорядоченности паренхимных тканей, что проявилось в увеличении приведенной когерентности, о чем свидетельствуют показания светорассеяния в режиме пропускания, повышению упорядоченности паренхимных тканей, а, следовательно, стабилизации структурной организации листа, что непосредственно зависело от некорневой подкормки борной кислотой, обусловившая высокую фотосинтетическую и ферментативную активность листьев мандарина, что позволило растениям повысить жизнеспособность и противостоять стресс-факторам. Это является подтверждением высокой засухоустойчивости растений мандарина, обработанных борной кислотой к изменениям природной среды в условиях влажных субтропиков России.

Данные биохимического анализа показали, что растения мандарина, обработанные бором, отличались от контрольного варианта прекрасными плодами с высокими вкусовыми качествами, где количественное содержание аскорбиновой кислоты в среднем составляло 44,2 мг %, что на 2,5 мг % превышало контрольный вариант. Содержание общего сахара – 9,12 %, кислотности - 1,66 %, а сахарокислотный коэффициент в среднем соответствовал - 6,2, что непосредственно зависело не только от вносимого некорневым способом бора, но и от дестабилизированных экологических и почвенных условий.

Как видно из рисунков 1 и 2, некорневая обработка бором положительно повлияла на увеличение съедобной доли мякоти мандарина в сравнении с контрольным вариантом. Механический анализ показал, что плоды мандарина были довольно крупные, в среднем их масса составляла 67,0 г...75,3 г, выход сока около 70 %. Но, как известно масса плода не

может служить показателем хорошего качества, тем более что большая масса может быть обусловлена и за счет толщины кожуры, и поэтому товарная годность такой продукции будет считаться неудовлетворительной. В данном случае отмечено положительное влияние некорневой подкормки бором на увеличение доли мякоти в плодах.



Рис. 1 – Плоды мандарина с обработкой водой (контроль)



Рис. 2 - Плоды мандарина с некорневой обработкой H_3BO_3

Заключение. Рекомендации

Благодаря некорневой обработке борной кислотой растений мандарина установлена высокая устойчивость к стресс-факторам (повышенная температура воздуха и влажность, засуха, болезни и др.) в субтропической зоне Черноморского побережья. Результатами исследований установлено, что именно внесение бора (по сравнению с контрольным вариантом) способствовало высокому проценту завязываемости плодов, снижению осыпания полезной завязи, увеличению тургесцентности листьев; повышению количества фотосинтетических пигментов; установлению корреляции между внесенными элементами и каталитической активностью фермента; повышению упорядоченности паренхимных тканей, тем самым, повышая адаптивные реакции растений мандарина к стрессовым воздействиям (засуха). Установлена корреляционная зависимость между внесенным некорневым путем микроэлементом бором и продуктивностью растений мандарина, что подтверждается высоким коэффици-

ентом: В ($r = +0,9$). За годы исследований урожайность мандарина с обработкой бором существенно на 44 % превышала контрольный вариант.

Для увеличения продуктивности и улучшения качества плодов мандарина, а также, повышения устойчивости растений к биотическим и абиотическим факторам, целесообразно проводить две некорневые подкормки растений борной кислотой (6 г на 10 литров воды или 0,6 кг/га), обязательно приурочивая к различным фенологическим фазам: первую после окончания массового цветения и вторую во время налива плодов. Эти рекомендации могут быть использованы специалистами муниципальных хозяйств, а также любителями - садоводами.

Список литературы

1. Баславская С.С. Практикум по физиологии растений / С.С. Баславская, О.М. Трубецкова – М.: МГУ.- 1964.- С.297-298.
2. Будаговская О.Н. Оптический метод диагностики потребности растений в микроэлементном питании / Будаговская О.Н., Будаговский А.В. / Мат. Всерос. науч. конф. «Повышение эффективности садоводства в современных условиях». Мичуринск - Научград, 2003.
3. Кибаленко А.П. Влияние бора на структуру и функцию хлоропластов сахарной свёклы / А.П. Кибаленко, П.А. Власюк. - М.: Наука. - 1969. - С.183-189.
4. Методика Госсортоиспытания сельскохозяйственных культур» М.: Колос. 1970.
5. Практикум по физиологии растений / Практикум под руководством И.И. Гунара. - М.: Колос. - 1972. - 168с.
6. Шеуджен А.Х. Биогеохимия / А.Х. Шеуджен. - М. - 2003. - С. 321-343.
7. Шлык А.А. Определение хлорофилла и каротиноидов в экстрактах зеленых листьев / Шлык А.А. В кн.: Биохимические методы в физиологии растений. М.: Наука. - 1971. - С.154 – 170.

УДК 633.2

ПРОДУКТИВНОСТЬ ЧЕРНОГОЛОВНИКА МНОГОбРАЧНОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ СЕВА

**С.А. БЕКУЗАРОВА, д-р с.-х. наук,
В.И. ГАСИЕВ, канд. с.-х. наук,
ГНУ «Северо-Кавказский НИИ горного и предгорного сельского хозяйства»
РАСХН, (РСО – Алания)**

Ключевые слова: черноголовник многобрачный, срок посева, продуктивность, зеленая масса

Keywords: *chernogolovnik polygamous, crops term, efficiency, green material*

В технологии возделывания многолетних трав одним из важных приемов является оптимальный срок посева. От последнего зависит полевая всхожесть семян, интенсивность прорастания, дружность всходов, развитие растений, густота и продуктивность культуры, степень засоренности сорняками, зимостойкость и долговечность использования травостоя [2].

Исходя из выше изложенного, **целью** наших исследований было установить оптимальный срок посева черноголовника многобрачного.

Методика исследований. В опыте изучались ранневесенние (1,2,3 декады мая) – и летние (июньские и июльские) сроки посева. Исследования проводились на опытном поле Северо-Кавказского НИИ горного и предгорного сельского хозяйства на выщелоченных черноземах с содержанием гумуса 5,8%, имеющих $pH_{\text{сол.}}$ 5,8-6, содержащих 80 мг/кг легкогидролизруемого азота, 118 мг/кг доступного фосфора и 120 мг/кг обменного калия. Полевой опыт закладывали в четырехкратной повторности с рендомизированным размещением вариантов. Площадь опытных делянок – 10 м².

Учет урожая зеленой массы проводили методом учетных площадок. Абсолютно сухое

вещество в зеленой массе определяли весовым методом и содержание в нем: общего азота – по Кьельдалю, сырой клетчатки – по методу Ганнеберга и Штомана [3].

Энергетическую эффективность возделывания черноголовника многобрачного считывали по методике Г.С. Посыпанова, В.Е. Долгодворова [4].

Результаты исследований. В наших исследованиях полевая всхожесть семян имела свойство уменьшаться от 1 срока (1 декада мая) к девятому (3 декада июля). Прежде всего, это все можно объяснить тем, что в почве количество влаги в период прорастания уменьшалось за счет подсыхания верхних горизонтов почвы. В среднем за годы исследований выживаемость растений черноголовника колебалась от 97,7% при первом сроке посева и уменьшалась до 54,9% при посеве в третьей декаде июля. Максимальной выживаемостью растений черноголовника характеризовался вариант второго срока посева (2-я декада мая) который составил соответственно 98,8%. Посевы второго года жизни также имели тенденцию к снижению от первого срока посева до девятого. Процент перезимовавших растений составлял в пределах 98,8 – 35,7% (табл. 1).

Таблица 1. Формирование агроценоза черноголовника многобрачного

Сроки посева	1-й год жизни			2-й год жизни	
	количество растений, млн. шт./га			количество растений, млн. шт./га	% перезимовки
	полные всходы	перед уходом в зиму	выживаемость, %		
1-я декада мая	0,86	0,84	97,7	0,83	98,8
2-я декада мая	0,85	0,84	98,8	0,83	98,8
3-я декада мая	0,81	0,75	92,6	0,72	96,0
1-я декада июня	0,75	0,65	86,7	0,61	93,8
2-я декада июня	0,68	0,57	83,8	0,50	87,7
3-я декада июня	0,62	0,51	82,3	0,44	86,3
1-я декада июля	0,56	0,44	78,6	0,29	65,9
2-я декада июля	0,53	0,35	66,0	0,14	40,0
3-я декада июля	0,51	0,28	54,9	0,10	35,7

В среднем за годы исследований наибольшее количество сохранившихся растений после перезимовки была при ранневесенних посевах – 98,8-96,0%. Другое закономерное явление при поздних сроках посева черноголовника многобрачного снижается зимостойкость в июльских посевах – 35,7-65,9%. Так, при поздних сроках посева количество и пониженная зимостойкость растений черноголовника объясняется слабым его развитием в первом году жизни.

Как показали наши исследования, растения черноголовника по высоте значительно варьировали. Наиболее высокорослые растения формировались при ранневесенних сроках посева до 52,8 см, а наиболее низкорослые при поздних сроках посева в третьей декаде июля – 15,6 см. При поздних сроках посева в первый год жизни обусловили слабое развитие и формирование низкорослого травостоя, а также второго, третьего и четвертого года жизни. Сохраняя при этом преимущества по высоте растений ранних сроков посева над поздними.

Повышение продуктивности агрофитоценозов за счет оптимизации сроков посева является основой при изучении новых видов интродуцентов [1].

Проведенные нами многолетние исследования выявили, что в начальный период жизни растений черноголовника многобрачного при ранневесенних сроках посева способны формировать высокопитательную вегетативную массу (табл. 2).

Урожайность зеленой массы черноголовника первого года жизни в среднем за три года максимальной характеризовались посевами первого и второго срока сева, которые составили соответственно 17,6-18,4 т/га, либо 3,89-4,07 т/га сухого вещества, 2,32-2,41 т/га кормовых единиц, 0,29 -0,32 т/га переваримого протеина, 48,6-50,4 ГДж/га обменной энергии.

Количественные показатели продуктивности черноголовника многобрачного с возрастом агроценоза повышались. При этом максимальные значения по всем показателям были

получены при весенних сроках посева. Травостой черноголовника к третьему году пользования характеризовались наибольшей продуктивностью своих показателей и в зависимости от сроков посева составили 32,4-20,0 т/га зеленой массы, 7,19-4,47 т/га сухой массы, 4,36-2,68 кормовых единиц, 0,54-0,33 переваримого протеина, 88,8-55,2 ГДж/га обменной энергии.

Таблица 2. Продуктивность черноголовника многобрачного 1-го года жизни

Срок посева	Сбор, т/га		Выход с 1 га		
	зеленой массы	сухой массы	к. ед., т	переваримый протеин, т	обменная энергия, гДж
1 декада мая	17,6	3,89	2,32	0,29	48,6
2 декада мая	18,4	4,07	2,41	0,32	50,4
3 декада мая	16,7	3,72	2,23	0,28	46,9
1 декада июня	16,1	3,60	2,17	0,26	43,7
1 декада июня	12,8	2,86	1,78	0,23	36,4
3 декада июня	10,2	2,29	1,40	0,19	27,8
1 декада июля	5,9	1,37	0,81	0,11	16,4
2 декада июля	3,8	0,86	0,53	0,08	11,2
3 декада июля	2,5	0,58	0,34	0,06	6,9

По результатам наших исследований в посевах черноголовника первого года пользования было выявлено, что наиболее оптимальные условия для формирования элементов структуры и урожайности семян характеризовались ранневесенние сроки посева (2-я декада мая). По показателю количества генеративных побегов на квадратном метре при ранневесенних посевах их количество колебались в пределах 831-849 шт./м², июньских – 682-807 шт./м², а при июльских соответственно 348-570 шт./м². Наблюдались различия и по количеству головок на одном побеге. Максимальные значения сформировались по этому показателю, при ранневесенних посевах и составляли 3,1-3,4 шт. головок на побеге. Изменения сроков посева от 1-го до последнего происходило до уменьшения количество головок от 3,2 до 1,0 шт. головок на побеге, а также и количество семян в головке от 11,4 шт. (1-я декада мая) до 2,2 шт. (3-я декада июля). По показателю массы семян с одного генеративного побега, выделились также посева производимые в ранневесенние сроки, масса которых составила от 0,96 до 1,10 г. Более поздние сроки посева приводили к резкому снижению данного показателя с 0,88 до 0,38г. Наибольшее значение массы с одного побега составило 1,10 г. При посеве во 2-й декаде мая. Аналогичная закономерность наблюдалась и по показателю массы 1000 штук, которая составила соответственно 8,6 г, а при более позднем сроке снизилась до 3,2 г.

В значительной степени зависела урожайность семян черноголовника от сроков посева (табл. 3).

Урожайность семян при ранневесенних сроках посева составила 819-916 кг/га. Выход семян с единицы площади при посеве в июне составила 514-720 кг/га, а в июльские сроки посева происходило разное снижение урожая семян, которое составило соответственно 137-326 кг/га. С возрастом растений черноголовника многобрачного в значительной степени происходит увеличение семенной продуктивности, по отношению к первому году пользования. Максимальное значение урожайности семян во второй год пользования сформировалось при посеве во 2-й декаде мая и составило соответственно 1028 кг/га, а в первый год пользования – 916 кг/га. Необходимо отметить, что третьему году пользования травостоя черноголовника разница в семенной продуктивности при ранневесенних посевах и июньских посевах практически одинаковы, либо незначительно разнятся.

Данные урожайности семян агроценоза черноголовника 3-го пользования показали, что при ранневесенних посевах получены равноценные показатели урожая семян, которые составили 1082-1147 кг/га, при июньских сроках – 922-1016 кг/га, июльских – 680-827 кг/га.

**Таблица 3. Семенная продуктивность черноголовника
в зависимости от сроков посева**

Срок посева	Число генерат. побегов, шт./м ²	Количество, шт.		Масса, г		Урожайность семян, кг/га
		головок на побеге	семян в головке	семян с побега, г	1000 семян, г	
<i>1-го года пользования</i>						
1 декада мая	842	3,2	11,4	0,98	7,6	8,37
2 декада мая	849	3,4	12,5	1,10	8,6	916
3 декада мая	831	3,1	11,1	0,96	8,1	819
1 декада июня	807	2,8	9,3	0,88	8,0	720
1 декада июня	761	2,5	9,1	0,81	7,2	629
3 декада июня	682	1,8	8,3	0,75	6,9	514
1 декада июля	570	1,4	5,1	0,53	5,2	326
2 декада июля	419	1,2	3,5	0,44	4,5	211
3 декада июля	348	1,0	2,2	0,38	3,2	137
<i>2-го года пользования</i>						
1 декада мая	867	4,0	12,2	1,11	9,4	971
2 декада мая	892	4,8	12,6	1,20	9,9	1028
3 декада мая	859	4,1	12,1	1,09	9,1	952
1 декада июня	852	3,8	11,7	1,02	8,8	914
1 декада июня	841	3,5	11,2	1,00	7,8	837
3 декада июня	830	3,1	10,2	0,92	7,5	768
1 декада июля	768	2,8	9,0	0,84	7,1	639
2 декада июля	689	1,8	7,4	0,77	6,6	531
3 декада июля	574	1,4	5,2	0,58	5,5	320
<i>3-го года пользования</i>						
1 декада мая	921	4,8	12,8	1,19	10,4	1109
2 декада мая	936	5,3	13,7	1,21	10,7	1147
3 декада мая	918	4,6	12,5	1,17	9,9	1082
1 декада июня	915	4,4	12,1	1,15	9,5	1016
1 декада июня	907	4,2	12,0	1,12	9,3	953
3 декада июня	903	4,0	11,8	1,04	9,0	922
1 декада июля	897	3,6	10,9	0,99	8,7	827
2 декада июля	820	3,3	8,8	0,94	7,9	794
3 декада июля	801	2,7	8,1	0,69	7,1	680

Вывод

Во все годы пользования травостоя черноголовника многообранного максимальное количество урожая семян характеризовался вариант при посеве 2-ой декаде мая, однако из-за незначительных различий урожайных данных можно рекомендовать все весенние сроки посева.

Список литературы

1. Бекузарова, С.А. Черноголовник многообранный – ценная кормовая культура/ С.А. Бекузарова, А.А. Тедеева, В.И. Гасиев, Беркаева Э.А// Рекомендации. – Владикавказ, 2009. – 15 с.
2. Гущина В.А. Формирование высокопродуктивных агроценозов новых, малораспространенных кормовых и лекарственных растений в лесостепи Поволжья: Автореф. дисс... д-ра с.-х. наук / В.А. Гущина. – Пенза. – 2003. – 46 с.
3. Петухова, Е.А. Зоотехнический анализ кормов/ Е.А. Петухова, Р.Ф. Бессарабова// М.: Агропромиздат, 1989. – С. 31-72.
4. Посыпанов, Г.С. Энергетическая оценка технологии возделывания полевых культур/ Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов// М.: Изд-во МСХА, 1995. – С. 22.

УДК 634.8:631.4: 574.

ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ПОЧВ И ВИНОГРАДА АМПЕЛОЭКТОПОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ЮЖНОЙ ЗОН ДАГЕСТАНА

О.К. ВЛАСОВА, канд. техн. наук

Г.Г. МАГОМЕДОВ, науч. сотрудник

З.К. БАХМУЛАЕВА, канд. биол. наук

ФГБУН ПИБР ДНЦ РАН, г. Махачкала

Ключевые слова: виноград, почва, ампелоэкоп, макро-, микроэлементы

Keywords: grapes, soil, ampeloektop, macro- and microelements

Распространение и адаптивные возможности виноградного растения определяются не только его биологическими свойствами, но и условиями произрастания. Решающее значение при этом имеют такие природные факторы, как климат, почвы, рельеф. В предгорьях в силу вертикальной поясности и сложности рельефа местности, наблюдается большая пестрота почвенного покрова. В связи с этим представляет интерес изучение влияния высотного градиента на формирование химического состава почв и накопление полезных компонентов в винограде. Биологическую ценность его обуславливают и минеральные вещества. Входя в состав витаминов, ферментов, белков и других биологически активных веществ, или находясь в тесной связи с ними, они играют важную роль в жизни растения. Принимают активное участие в окислительно-восстановительных процессах, в углеводном, жировом обменах веществ, регулируют тепло- и газообмен, рост, дыхание. Наряду с другими компонентами макро- и микроэлементы определяют лечебные свойства. Калий, кальций и магний относятся к классу элементов жизненно необходимых организму человека.

Цель работы – получение данных о минеральном составе почв и винограда из экотопов, расположенных на различных высотных отметках, и выявление оптимальных, с точки зрения продуктивности виноградного растения.

Материал и методы. Исследовали почвы под виноградом сорта Ркацители, произрастающего на равнине и в предгорье центральной (микрорайоны 1, 2, 3) и южной зон Дагестана (микрорайоны 4,5), а также соки из винограда этого сорта. Определение элементного состава в соках вели методом пламенной и атомно-абсорбционной фотометрии на спектрофотометрах «Flarpo-4» и «Hitachi-208» [1]. Гумус, азот, фосфор и калий в почвенных образцах определяли по ОСТ - 4640 -76 и ОСТ - 4652-76, микроэлементы – по рекомендациям ВАСХНИЛ, анализ водной вытяжки по Е. В. Аринушкиной. Отбор почвенных образцов проводили по методике агрохимических исследований в виноградарстве. Агротехнические мероприятия, проводившиеся на опытных участках идентичны. Данные о климатических условиях микрорайонов получали в Дагестанском центре по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Статистическую обработку результатов, полученных в процессе эксперимента, вели методом выборки по критерию Стьюдента.

Результаты исследований. При полевом обследовании отмечено, что микрорайоны, где расположены опытные участки, различаются по тепло-, влагообеспеченности, гранулометрическому составу и засоленности почв. Глубина отбора образцов почв составляет 0-60 см. Общее количество воднорастворимых веществ в водной вытяжке из почв колебалось в пределах 0,072-0,218% (табл.1). Менее засолены почвы южной зоны, особенно на участке, расположенном на высоте 350 м над уровнем моря.

В образовании почвы и ее плодородии исключительно важную роль играет гумус, образующийся в результате гумификации продуктов разложения органических остатков. Он является фактором образования агрономически ценной структуры, оказывает большое влияние на физико-химические свойства почвы. Исследование гумуссированности почв выявило невысокое содержание гумуса в почвах микрорайонов центральной зоны 2,0-2,3% и

более низкое на обоих участках южной зоны 1,2-1,4 % (табл.2). При определении элементного состава средней пробы почвы отмечены существенные отличия, как в суммарном, так и в индивидуальном содержании подвижных форм обнаруженных компонентов. Концентрация макро- и микроэлементов в почвах микрорайонов центральной зоны с повышением высоты расположения виноградников над уровнем моря возрастала за счет калия, фосфора, свинца, кадмия, марганца и никеля. Содержание цинка снижалось. При этом меньшее количество азота свойственно почвам третьего микрорайона, меди – второго.

Высоким содержанием калия отличались почвы с участков южной зоны, что отразилось на суммарном содержании макроэлементов. Микроэлементов в почве с предгорий этой зоны как и в центральной, больше чем на равнине. Превалировали свинец, медь, цинк и кобальт. На равнине и в предгорье почвы участков южной зоны в сравнении с почвами центральной зоны, содержали значительно больше цинка. Учитывая шкалу обеспеченности почв подвижными формами микроэлементов, следует отметить, что почвы всех участков по обеспеченности медью и цинком относятся к группе очень высоко обеспеченных, по марганцу – к группе с высокой, по кобальту – с низкой обеспеченностью.

**Таблица 1. Характеристика микрорайонов
и результаты анализа водных вытяжек из почв**

Сухой остаток, %	НСО ₃ ⁻ , мг/экв. %	Сl ⁻ , мг/экв. %	SO ₄ ⁻ , мг/экв. %	Ca ⁺⁺ , мг/экв. %	Mg ⁺⁺ , мг/экв. %	Na ⁺ , по разности мг/экв. %
0,218	<u>0,66</u> 0,040	<u>0,40</u> 0,014	<u>2,74</u> 0,131	<u>1,00</u> 0,20	<u>1,00</u> 0,012	<u>1,80</u> 0,041
0,212	<u>0,62</u> 0,037	<u>0,40</u> 0,014	<u>2,91</u> 0,139	<u>1,00</u> 0,020	<u>1,00</u> 0,014	<u>1,93</u> 0,044
0,196	<u>0,62</u> 0,037	<u>0,20</u> 0,017	<u>2,82</u> 0,135	<u>1,00</u> 0,020	<u>1,00</u> 0,012	<u>1,64</u> 0,037
0,094	<u>0,82</u> 0,050	<u>0,25</u> 0,009	<u>0,27</u> 0,013	<u>0,35</u> 0,007	<u>0,25</u> 0,003	<u>0,48</u> 0,012
0,072	<u>0,60</u> 0,037	<u>0,20</u> 0,007	<u>0,25</u> 0,012	<u>0,50</u> 0,010	<u>0,10</u> 0,001	<u>0,21</u> 0,005

Примечание: 1) Микрорайон 1-й; высота над уровнем моря, зона центральная, САТ-3725°С, осадков-293мм, почва- каштановая, тяжелосуглинистая;

2) Микрорайон 2-й; высота над уровнем моря- 200м; зона *центральная*; САТ- 3355 °С, осадков-330 мм; почва- коричневая, среднесуглинистая;

3) Микрорайон 3-й; высота над уровнем моря -265м, зона *центральная*; САТ- 3200-3300°С; осадков-340 мм; почва- коричневая, суглинистая

4) Микрорайон 4-й; высота над уровнем моря- 50м; зона *южная*; САТ-3920-4010 °С; осадков- 365 мм; почва-каштановая, среднесуглинистая

5) Микрорайон 5-й; высота над уровнем моря-350 м; зона *южная*; САТ-3500-3600 °С; осадков- 380мм.; почва-коричневая, тяжелосуглинистая

Результаты исследований гранулометрического, минерального состава, содержания гумуса, степени засоленности почв под виноградом показывают, что они не идентичны и в совокупности с другими экологическими факторами могут по-разному влиять на метаболизм виноградного растения. В фонде биогенных элементов сока ягоды определены калий, натрий, кальций, магний, фосфор, железо, медь, никель, цинк, марганец, кобальт, свинец и литий (табл.3). Среди них превалировал калий, особенно в винограде из предгорных микрорайонов, где он синтезировал больше сахаридов [3]. Такое проявление биохимических свойств логично, поскольку калий играет важную роль в образовании, накоплении и передвижении углеводов. Недостаток калия сказывается на снижении фотосинтеза. Накоплению сахаров способствовал и фосфор, который включается в аденозинтрифосфат и другие аденозинфосфаты, играющие ключевую роль в энергетическом обмене клетки. Виноград наряду с калием и фосфором, на участках на высоте 200 и 265 м над уровнем моря

аккумулировал в ягоде в большем чем на равнине количестве, медь, цинк, марганец, кобальт и литий. Биологическое значение этих элементов также велико. Основная роль меди заключается в способности образовывать комплексные соединения с белками. Важные биохимические функции она выполняет при вхождении в состав ферментов аскорбатоксидазы, ортодифенолоксидазы и цитохромоксидазы, связанных с окислительно-восстановительными реакциями в дыхании и фотосинтезе. Цинк участвует в построении большинства ферментов и металлоферментных комплексов. Марганец тоже входит в состав многих ферментов, повышает усвоение меди, необходим в дыхании, азотном, ауксиновом и нуклеиновом обменах. Особенно велика его роль в реакциях фотосинтеза. Литий является активным участником метаболизма азотсодержащих соединений, положительно влияет на углеводный обмен растений.

Таблица 2. Элементный состав почв опытных участков

Компоненты	Микрорайоны, высота над уровнем моря				
	Центральная зона			Южная зона	
	первый, 50м	второй, 200 м	третий, 265 м	четвертый, 50 м	пятый, 350 м
Гумус, %	2,0	2,1	2,3	1,2	1,4
Макроэлементы, мг/кг:					
Азот	63,0	70,0	42,0	50,0	70,0
Калий	530,0	620,0	690,0	890,0	760,0
Фосфор	40,0	47,0	51,0	37,0	10,0
<i>Сумма</i>	633,0	737,0	783,0	977,0	840,0
Микроэлементы, мг/кг:					
Свинец	8,4	9,4	10,0	10,2	10,5
Кадмий	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0
Медь	5,0	3,9	6,4	5,7	7,4
Цинк	6,8	4,3	3,9	10,4	18,6
Марганец	5,0	12,0	9,6	6,0	5,9
Никель	2,7	2,7	3,1	9,6	12,8
Кобальт	0,0	0,0	0,0	0,8	0,9
<i>Сумма</i>	27,9	32,3	33,2	42,7	56,1

На участке южной зоны, расположенном на высоте 350м над уровнем моря, виноград аккумулировал в ягоде в меньшем количестве марганец, свинец, в равном – медь и в большем, чем на равнине – калий, фосфор, натрий, магний, железо, никель, цинк, кобальт, литий и особенно, кальций. Роль кальция состоит в ингибировании процессов старения, защите от поражения многочисленными болезнями и проявляется в стабилизации структуры клеточных стенок, мембран, сохранения в них селективной проницаемости. Железо является основным катализатором дыхательных процессов, входит в состав гемоглобина, миоглобина и ряда ферментов. Магний используется во многих биосинтетических процессах, включая гликолиз и продукцию АТФ, перенос генетической информации. Он важен также для активации ряда ферментов. Особенно велика его роль в реакциях фотосинтеза. Никель нормализует содержание гемоглобина. В винограде южной зоны обнаружен кобальт. Он принимает активное участие в реакциях окисления и восстановления, стимулирует цикл Кребса и оказывает положительное влияние на дыхание и энергетический обмен, на синтез белка и нуклеиновых кислот.

Помимо положительного влияния элементов минерального комплекса известно и вредоносное воздействие на живые организмы повышенного содержания некоторых из них. В исследованных нами образцах сока найдены никель, свинец и цинк в количестве,

значительно ниже ПДК.

Таблица 3. Элементный состав винограда

Элементы, мг/дм ³	Микрорайоны, высота над уровнем моря				
	Центральная зона			Южная зона	
	первый, 50м	второй, 200м	третий, 265м	четвертый, 50 м	пятый, 350 м
<i>Макро- :</i>					
Калий	2434,0	2481,0	2908,0	2360,0	2380,0
Натрий	51,0	45,9	45,9	122,4	153,0
Кальций	154,6	150,4	137,8	110,0	215,0
Магний	95,7	78,9	65,21	126,3	296,0
Фосфор	103,0	120,0	117,0	130,0	230,0
Сумма	2838,3	2876,2	3273,9	2848,7	3274,0
<i>Микро- :</i>					
Железо	5,550	6,660	4,660	1,320	1,76
Медь	0,170	0,240	0,480	0,047	0,047
Никель	0,028	0,016	0,018	0,120	0,144
Цинк	0,164	0,205	0,506	0,154	0,231
Марганец	0,182	0,210	0,185	0,021	0,014
Кобальт	0,005	0,016	0,021	0,018	0,035
Свинец	0,007	0,006	0,006	0,006	0,003
Литий	0,011	0,011	0,055	0,002	0,003
Сумма	6,117	7,364	5,931	1,689	2,236

Выводы. Получены данные о наличии минеральных веществ в винограде сорта Ркацители, произрастающем в микрорайонах различной вертикальной поясности. Совокупность меньшей теплообеспеченности, большей инсоляции, влагообеспеченности и физико-химических свойств коричневой почвы предгорий на высотах 200-265 м над уровнем моря *центральной зоны* Дагестана с большим содержанием в ней калия, фосфора, кадмия, марганца и никеля, в сравнении с каштановой разновидностью равнины, способствует большей аккумуляции в ягоде элементов калия, фосфора, меди, цинка, марганца и кобальта. При избирательной способности формирования минерального фонда ягоды, виноград, созревающий раньше (на равнине), аккумулирует больше магния и меньше калия, меди и цинка. Большой обеспеченности почв предгорья калием, фосфором, медью, марганцем, никелем сопутствует большая аккумуляция в ягоде калия, фосфора, меди, марганца и меньшая – никеля. При уменьшенном содержании в почвах предгорий цинка, растением в этой зоне цинк более востребован.

В почвах ампелозкотопов *южной зоны* Дагестана в сравнении с почвами центральной зоны, выше концентрация калия, цинка, никеля. Виноград, произрастающий в предгорье на высоте 350 м над уровнем моря, аккумулирует больше, чем на равнине калия, марганца, магния, фосфора, железа, никеля, цинка, марганца и кобальта.

Полученные результаты позволяют рекомендовать новые насаждения винограда проводить с учетом высотного градиента.

Список литературы

1. Абрамов Ш.А., Власова О.К., Магомедова Е.С. Биохимические и технологические основы качества винограда. -Махачкала: Изд-во ДНЦ РАН, 2004.-344с.
2. Кондрохин И.П. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии. -Л.: Агропромиздат, 1985-69 с.
3. Абрамов Ш.А., Власова О.К., Даудова Т.И., Бахмулаева З.К., Магомедов Г.Г., Магадова С.А. Экологические аспекты формирования биотехнологических показателей винограда в условиях Дагестана//Устойчивое развитие горных территорий. -2010. №1(3). С.5-11.

УДК 633.11.:631.524.:581.52 (470.67)

АГРО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ СОРТООБРАЗЦОВ ПШЕНИЦЫ И ТРИТИКАЛЕ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

К.У. КУРКИЕВ, д-р биол. наук,*

А.М. МАГОМЕДОВ, д-р биол. наук,**

М.А. КУРКИЕВА,*

М.Х. ГАДЖИМАГОМЕДОВА,*

А.А. МАГОМЕДОВА**

*ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала

**ГБС ДНЦ РАН

Ключевые слова: пшеница, тритикале, урожайность, орошаемое земледелие, богара, засоление, адаптивность, селекция.

Keywords: *wheat, triticale, yield, irrigated agriculture, boghara, salinity, adaptability, selection.*

Основными зерновыми культурами, выращиваемыми на больших площадях, и обеспечивающими потребности в продовольствии и кормах, являются пшеница, рожь, тритикале, ячмень, кукуруза, рис и сорго. Важнейшим условием получения устойчивых и стабильных урожаев высококачественного зерна злаков является внедрение в производство новых сортов и элементов технологии их возделывания.

Интродукция имеет большое значение для развития сельского хозяйства. Обновление генетического материала за счет интродуцирования новых исходных форм является основой селекции сельскохозяйственных культур. Успехи селекции культурных растений во многих странах связаны именно с интродукцией новых сортов. Сорты новейшей селекции различных культур распространяются по России и всему миру, способствуя повышению качества и количества продовольствия. Наглядный пример успешной интродукции представляет всемирно известный сорт озимой пшеницы Безостая 1, который благодаря своим ценным качествам и высокой адаптивности получил большое распространение по всему миру.

В связи с постоянным ростом народонаселения и резким ухудшением экологической обстановки на земле, проблема обеспечения продовольствием выдвигает все новые требования к научным исследованиям, прежде всего в области биологии и земледелия. Перед сельскохозяйственными и биологическими науками стала задача перевести растениеводство на ресурсосберегающие экологически безопасные технологии. Одним из существенных методов позволяющих решить эту проблему является подбор и создание принципиально новых видов и сортов растений, которые способствовали бы получению высокой и качественной продукции при минимальных затратах средств и энергии.

Необходимо переходить к адаптивному растениеводству, как составной части в целом сельскохозяйственного производства, базирующемуся на адаптивном размещении производственных посевов с целью получения высоких урожаев качественного продовольственного зерна, на основе использования набора сортов, максимально адаптированных к возможным флуктуациям погоды (Жученко, 2001).

Повышение и максимальное использование адаптивного потенциала сортов – главная задача современного растениеводства, решение которой определяется знанием биологических особенностей, проявляемых культурой в конкретных экологических условиях (Пинчук, 2007).

В настоящее время создано много сортов и селекционно-ценных линий пшеницы, тритикале и сорго, имеющих высокую продуктивность. Однако созданные на данный момент сорта практически не имеют агроэкологической оценки в различных условиях. Не определен

их адаптивный потенциал. Поэтому важное значение имеет выявление нормы реакций растений на определенные условия выращивания и отбор наиболее адаптивных и как следствие продуктивных линий и сортов, включение их в селекционные программы и внедрение в производство.

Дагестан в основном является зоной земледелия не гарантирующей ежегодный полноценный урожай, большинство земель имеют различные отрицательные качества (бедность питательных веществ, повышенное засоление, недостаточное количество осадков, ограниченность орошаемых земель, высотная зональность и т.п.). Поэтому крайне необходимо осуществлять меры по подбору и внедрению высокопродуктивных, устойчивых к различным факторам среды линии и сортов, отвечающих требованиям интенсивных технологий возделывания применительно к зональным особенностям. Основной задачей является подбор и рекомендации линий и сортов с наиболее высоким генетическим потенциалом продуктивности

Одним из путей решения этой проблемы является использования имеющегося сортового разнообразия, предоставляемого крупнейшими селекцентрами страны. В этом отношении важную роль для селекции имеет мировая коллекция растительных ресурсов сосредоточенная во ВНИИР им. Н.И. Вавилова. Тесное сотрудничество сотрудников Даггоссельхозакадемии и Дагестанской опытной станции ВИР позволяет вести большую работу по изучению мировой коллекции культурных растений в условиях Республики Дагестан.

Исходя из вышеизложенного нами была проведена работа по изучению продуктивности новейших линий и сортов пшеницы, тритикале и сорго различного генетического состава и эколого-географического происхождения в различных агроэкологических условиях Дагестана и выделению ценных генотипов адаптированных к конкретным условиям среды.

Кроме того следует отметить, что, в селекции важную роль играет естественный отбор при формировании генотипов, приспособленных к условиям, в которых они будут использоваться и крайне важна роль среды в направленном формировании популяции на начальных этапах селекции. Поэтому, несмотря на наличие определенного сортимента зерновых культур большой эффект даст работа по созданию линий и сортов, которые будут отвечать требованиям выращивания в определенных агроклиматических условиях. В связи с этим мы включили в исследования сортообразцы и линии Дагестанской селекции.

Условия, материал и методы исследования

Изучение было произведено в разных почвенно-климатических условиях Республики Дагестан: орошение, богара и засоление.

Материалом исследования служили сортообразцы и линии пшеницы, тритикале и сорго как из мировой коллекции ВНИИР им. Н.И. Вавилова, так и собственной селекции, выделенные по комплексу селекционно-значимых признаков. По образу жизни озимые и яровые. По эколого-географическому происхождению в состав привлеченных нами в исследования сортов вошли современные сорта пшеницы и тритикале занесенные в «Государственный реестр селекционных достижений», допущенных к использованию, и лучшие новейшие сорта и линии выделенные из мировой коллекции, а также созданные на Дагестанской опытной станции ВИР (ПРАГи). Всего проанализирован 51 сортообразец (табл. 1).

Таблица 1. Происхождение сортообразцов пшеницы и тритикале, привлеченных в исследования

№ п/п	Происхождение	Количество сортообразцов
1	Краснодарский край	16
2	Дагестан	13
3	Украина	5
4	Польша	4
5	Франция	3
6	Ростовская обл.	5
7	Мексика	4
8	Ленинградская обл.	1

Вся работа проводилась в соответствии методическим рекомендациям по изучению зерновых культур ВИР и с методическими указаниями по возделыванию зерновых культур в Дагестане.

Привлеченные в исследования сортообразцы изучены по следующим морфобиологическим признакам: масса зерна с колоса, масса зерна с 1 м², масса 1000 зерен, выполненность (оценка) зерна, число продуктивных колосьев с 1 м².

Для математической обработки полученных экспериментальных данных применяли описательные методы статистики: средние значения, ошибка средней, НСР (Доспехов Б. А. 1979). Статистическая и графическая обработка экспериментальных данных проведена с применением пакета статистических программ (MS Excel).

Результаты исследования

Уровень урожайности – основной критерий хозяйственной ценности создаваемого сорта, оценочный критерий эффективности создаваемого сорта, оценочный критерий эффективности селекционной работы.

Увеличение общего урожая может быть обусловлено ростом продуктивности колоса в целом за счет увеличения числа колосков в колосе и числа зерен в колоске. По мнению селекционеров, рост продуктивности пшеницы тесно связан с выходом зерна с одного колоса. Коэффициент корреляции между этими показателями на Кубани, по данным академика П. П. Лукьяненко (1967), составлял $0,72 \pm 0,09$ в один год и $0,7 \pm 0,13$ в другой год испытаний.

Второй по значению фактор, оказывающий влияние на урожай – физические характеристики зерна, определяемые по показателям массы 1000 зерен.

Кроме того важное значение имеет показатель количества продуктивных колосьев на единице площади, поскольку фактический урожай в полевых условиях зависит не только от продуктивности индивидуальных растений, но и от их числа на данной единице площади.

В условиях орошения при озимом посеве по урожайности выделились следующие сортообразцы и линии пшеницы: Москвич, Фортуна, Есаул, Безостая1, Мироновская 808 (таблица 2) и тритикале: Раво, Каскад, ПРАГ 511, ПРАГ 530, Нewo, Вокализ (табл. 3).

Таблица 2. Выделившиеся в условиях орошения сорта мягкой пшеницы

Название	высота	число стеблей с м ²	масса зерна с м ²	масса 1000 зерен	оценка зерна	Масса зерна с колоса
Безостая 1	115	470	440	42,4	8	0,9
Москвич	95	450	460	34,2	8	1,0
Юнона	85	420	450	34,8	8,5	1,1
Память	100	415	505	38,4	7,5	1,2
Фортуна	80	505	630	43,0	6	1,2
Мироновская 808	135	496	470	35,4	7	0,9
НСР _{0,05}		12,8	11,3			

Таблица 3. Выделившиеся в условиях орошения сортообразцы тритикале

Сорт, линия	Высота, см	Число стеблей с 1м ² , шт	Масса зерна с 1м ²	Оценка зерна, балл	Масса 1000 зерен, г	Масса зерна с колоса, г
Нewo	130	410	550	4	36	1,3
Вокализ	120	400	550	6	42,6	1,4
ПРАГ 488	135	402	550	5,5	43,8	1,4
Timbo	115	425	570	6	42	1,3
Бард	125	400	590	5,5	41,2	1,5
Зимагор	125	400	590	5,5	37,6	1,5
ПРАГ 511	125	413	610	6	42,4	1,5
Раво	130	438	660	6	43,2	1,5
Каскад	125	402	670	6	39	1,7
ПРАГ 530	95	439	680	5,5	44,6	1,5
НСР _{0,05}		10,6	14,9			

В условиях засоления по урожайности хорошие результаты показали сорта пшеницы – Краснодарская 99, Москвич, Зимтра (табл. 4) и тритикале - Макар, Вокализ, ПРАГ 488, ПРАГ 530 и др. (табл. 5)

Таблица 4. Выделившиеся в условиях засоления сорта мягкой пшеницы

Название	число стеблей	масса зерна	оценка зерна	стекло-видность	Масса 1000 зерен	Масса зерна с колоса
Таня	342	235	5	2	38,2	0,7
Краснодарская 99	382	255	5	3	32,1	0,7
Москвич	390	250	5,5	3	24,6	0,6
Юнона	377	225	6	4	25,9	0,6
Зимтра	345	250	5	2	28,4	0,7
Память	345	230	5,5	3	29,2	0,7
НСР _{0,05}	10,3	9,5				

Таблица 5. Выделившиеся в условиях засоления сортообразцы тритикале

Сорт, линия	Высота, см	Число стеблей с 1м2, шт	Масса зерна с 1м2	Оценка зерна, балл	Масса 1000 зерен, г	Масса зерна с колоса, г
Triskell	100	370	435	4	50,0	1,2
ПРАГ 532/1	105	395	484	4,5	40,9	1,2
Макар	100	370	506	4,5	43,0	1,4
ПРАГ 537	110	315	520	5,5	44,4	1,7
Союз х 531	95	420	523	4,5	36,4	1,2
ПРАГ 488	115	355	534	4,5	33,7	1,5
Вокализ	100	410	559	4	38,2	1,4
ПРАГ 530	75	355	533	4,5	43,2	1,5
НСР _{0,05}		9,2	16,8			

В условиях богары по урожайности выделились следующие сортообразцы и гибриды: Москвич, Фортуна, Безостая 1, Престо 401, Раво, Partout, ПРАГ 511, Зимагор, ПРАГ 532/1 и Каскад (табл. 6).

Таблица 6. Выделившиеся в условиях богары сортообразцы пшеницы и тритикале

Сорт, линия	Число стеблей с 1м2, шт	Масса зерна с 1м2	Оценка зерна, балл	Масса 1000 зерен, г	Масса зерна с колоса, г
Timbo	465	555	4	27,9	1,2
Макар	400	555	4	28,3	1,4
Вокализ	414	565	4	24,1	1,4
ПРАГ 530	387	570	4,5	27,2	1,5
Triskell	425	575	4	24,3	1,4
Сотник	333	580	3	27,4	1,7
Бард	350	585	4	24,4	1,7
Каскад	332	615	3,5	26,1	1,9
ПРАГ 532/1	382	630	4	23,7	1,6
Раво	420	650	4	24,8	1,5
ПРАГ 511	437	685	4,5	25,7	1,6
Зимагор	416	745	4	24,1	1,8
Partout	390	765	3	21,7	2,0
Москвич	486	485	6	27,7	1,0
Фортуна	437	545	6	26,6	1,2
Безостая 1	465	475	6	31,4	1,0
НСР _{0,05}	9,4	17,5			

Таким образом, изучение генофонда пшеницы и тритикале в различных агроэкологических зонах показало разнообразие набора сортов и линий, выделившихся по урожайности

в конкретной зоне выращивания. Наибольшая адаптивность показана у сортов пшеницы Москвич и Фортуна и сортообразца ПРАГ 511, хорошая экологическая пластичность показана у озимых тритикале ПРАГ 530, ПРАГ 532, Макар, Вокализ и Triskell.

В целом следует также отметить, что большинство изученных сортообразцов и линий гексаплоидного тритикале превосходят по урожайности и сопряженных с нею признакам сорта пшеницы. Это указывает на необходимость более широкого внедрения культуры тритикале в производственные посевы в различных агроэкологических зонах Дагестана, что позволит значительно увеличить валовый выход зерна, как на корм скоту, так и при использовании на хлеб.

Изучение сортообразцов и линий пшеницы и тритикале в различных почвенно-климатических условиях выявило различие в проявлении признаков. В различных условиях среды набор сортообразцов, выделившихся по признакам продуктивности существенно менялся. Те генотипы, которые хорошо чувствовали себя в одних условиях, при их смене, в большинстве случаев уступали другим сортообразцам.

Лишь небольшое количество сортообразцов показали наличие адаптивности при меняющихся условиях среды. Данные сортообразцы несомненно имеют ценность для адаптивной селекции. Кроме того следует отметить, что вариация признаков увеличивается при смене почвенно-климатических условий. Это указывает на популяционную гетерогенность исходных образцов. Данный момент очень важен, и указывает на необходимость длительного отбора в определенных условиях среды.

Изучение было проведено нами в трех различающихся почвенно-климатических условиях, однако эти участки не отражают весь спектр агроэкологических ниш, которые имеются как в Дагестане, так и во всем Северо-Кавказском регионе. Поэтому очень важно увеличить количество пунктов изучения, имеющих различные почвенные и климатические условия. Так, например, необходимо провести изучение вдоль высотного градиента, на других почвах, например песчаники и т.д.

Список литературы

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта: (с основами статистической обработки результатов исследований). - М.: Колос, 1979. - 416с.
2. Жученко А.А. Адаптивная система селекции растений (эколого-генетические основы): В 2 т. М.: Изд-во Рос. ун-та Дружбы народов, 2001.
3. Пинчук Л.Г. Продукционный потенциал яровой пшеницы и основные пути его реализации в условиях юго-востока Западной Сибири. Автореферат дисс. на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук. М. 2007. 36 с.

УДК 633.2.033(03) (470.67)

УЛУЧШЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ПРИСЕЛЬСКИХ ПАСТБИЩ

К. Г. МАГОМЕДОВ, д-р с.-х. наук, профессор*

Р.К. КАМИЛОВ, канд. тех. наук, доцент**

Г.Д. КАГИРОВ, аспирант

***Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик**

**** Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова, г. Махачкала**

Ключевые слова: присельские угодья, деградация, продуктивность, агрофитоценозы, черноголовник многобрачный.

Keywords: rural land, degradation, productivity, agrophytocenoses, burnet polygamous

Актуальность. Выпас скота на пастбищах - важный антропогенный фактор, повсеместно и постоянно влияющий на развитие пастбищной экосистемы. Чрезмерное превышение

допустимой степени стравливания травостоя, зависящий в основном от нагрузки пастбищ скотом, приводит к деградации пастбищ, то есть изменяет экологическое равновесие в природе. Большая роль в улучшении таких угодий отводится посеву ценных кормовых трав в дернину. Обычно травосмеси, используемые для подсева на деградированные присельские кормовые угодья, имеют довольно сходные темпы развития в течение вегетационного периода и поэтому не обеспечивают животных весь пастбищный период зеленой массой.

Объекты и методы исследования. В связи с этим нами была поставлена задача - из разных видов трав, в том числе и дикорастущих, создать одновременно поспевающие агрофитоценозы, гарантирующие конвейерное длительное поступление корма. При формировании агрофитоценозов на деградированных присельских пастбищах главное внимание было уделено отбору трав с высокой урожайностью, кормовой ценностью, отавностью, устойчивостью к вытаптыванию, долголетием, приспособленностью к условиям обитания. Этим требованиям лучше других отвечают люцерна желтая, донник, эспарцет, кострец безостый, житняк гребнистый, пырей сизый, черноголовник многобрачный, тонконог стройный.

Результаты исследований. За годы проведения исследований (более 12 лет), полученные данные убедительно доказывают, что выбор трав с различной динамикой фаз вегетации наиболее ценен для деградированных присельских пастбищ и выгонов.

При этом необходимо отметить, что данные, которые представляют динамику фаз вегетации трав по годам, имеют колебания в ту или другую сторону (табл.). Такое сочетание трав до поздней осени обеспечивает животных пастбищной зеленой массой.

Фазы развития многолетних трав на деградированных присельских пастбищах и выгонах

Виды трав	Начало вегетации	Кущение, ветвление	Выход в трубку	Бутонизация	Цветение	Формирование семян
Люцерна желтая	28.03	26.04	-	11.05	3.06	19.06
Кострец безостый	24.03	14.04	28.04	14.05	4.06	16.06
Житняк гребни-	31.03	20.04	13.05	17.04	-	-
Пырей сизый	31.03	25.04	12.05	17.06	22.06	-
Донник	15.04	4.05	-	17.05	24.05	25.06
Эспарцет	5.04	6.05	-	2.05	17.05	19.06
Черноголовник	7.04	-	-	2.05	17.05	19.06
Тонконог строй-	21.03	14.04	29.04	1.05	-	15.06
ный						

Как видно из данных таблицы, раньше других начинает вегетировать тонконог стройный, а кострец безостый на 7-8 дней позже.

В июле-августе тонконог стройный находится в фазе летнего покоя, то есть почти не отрастает. В сентябре-октябре при увлажнении почвы кострец и житняк ситниковый активно кустятся и наращивают до 15-20 ц/га зеленой массы. Это позволяет продлить пастбищный период деградированных присельских пастбищ после подсева трав в дернину до поздней осени.

Изучение биологических особенностей роста и развития черноголовника многобрачного, сроков наступления фаз вегетации, формирования пастбищной массы позволило установить его пригодность для улучшения деградированных присельских пастбищ и выгонов.

На фоне сравнительно низкой продуктивности деградированных пастбищ с участием черноголовника в среднем за год возникает вопрос о целесообразности его введения в травостой. Однако в условиях богарных склоновых земель на удаленных от кошар участках, а также на присельском сбитом пастбище представляет интерес формирование поедаемой зеленой массы в течение вегетационного периода. Такой анализ по срокам острозасушливых годов показал, что черноголовник является надежным источником корма.

Вместе с тем с 2005 г. на деградированных пастбищах проводятся испытания с использованием одновременно созревающих трав в смеси с кострцом безостым по следующим вариантам:

1. Черноголовник (10 кг/га) + эспарцет (20) + кострец (5).
2. Черноголовник (10) + кострец (5).
3. Эспарцет (20) + кострец (5).
4. Черноголовник (10) + эспарцет (20) + кострец (5).



Рис.1 Стравливание опытного участка (2011г)

На пастбищах (рис.1), в течение вегетации проводили по четыре стравливания травостоя. На присельском участке ежедневное стравливание достигало трех часов с нагрузкой 180-200 голов крупного рогатого скота и 450-520 овец.

В результате учетов продуктивности пастбищ по суммарному нарастанию поедаемой зеленой массы трав, проведенных перед каждым стравливанием и через 20 дней в течение всего срока выпаса скота, на присельских участках выявлено, что видовой состав травосмесей является определяющим фактором длительности продуктивного использования угодий.

Основная ценность пастбищных трав заключается в их кормовых достоинствах, а испытываемые травосмеси отличаются: главным образом по насыщенности зеленой массы микроэлементами и органическими кислотами.

Вывод. При правильном улучшении и использовании присельских деградированных пастбищ не только сохраняется на них растительность, останавливается процесс их деградации, но и значительно увеличиваются запасы кормов для животноводства, тем самым достигается экологическое равновесие среды.

Список литературы

1. Жеруков Б.Х. Магомедов К.Г. Формирование устойчивых травостоев. //Земледелие, 20021, №2. С.25.
2. Жеруков Б.Х., Магомедов К.Г. Улучшение деградированных пастбищ и выгонов биологическим азотом /Аграрная наука, №4. С.20-21.
3. Магомедов К.Г. Улучшение присельских пастбищ в разных зонах КБР /Научные труды ученых КБГСХА Нальчик С.27-31.
4. Магомедов К.Г. Корма высокого качества. Нальчик, 40с.
5. Магомедов К.Г. Эксплуатация присельских пастбищ и выгонов /Кормопроизводство, №5. С. 8-11.

УДК 631.8:635.21.

ПРИЕМЫ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ АДАПТИВНЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА

А.А. БЕКСУЛТАНОВ, профессор

Г.С. МАГОМЕДОВА, соискатель

А.Ш. ГИМБАТОВ, д-р с.-х. наук, профессор

ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала.

Ключевые слова: удобрения, сорта, продуктивность, картофель.

Keywords: *fertilizer, varieties, productivity, potatoes.*

Актуальность проблемы. Предгорная зона Республики Дагестан является важным резервом наращивания объемов производства картофеля. Здесь сосредоточено более 80% посевных площадей этой культуры. В последние годы из-за изменения организационной структуры сельскохозяйственного производства, экономической ситуации и других глобальных факторов площади под картофелем в республике сократились, а значительная масса урожая получается в настоящее время с земель, арендуемых частными производителями, а также временными производственными коллективами, работающими на кооперативной основе.

Как следствие, выросла доля столового картофеля в массе выращиваемого урожая. По данным Министерства сельского хозяйства Дагестана в период с 15 мая по 25 августа только за последние три года ежегодно производится свыше 42,5 тысяч тонн столового картофеля, из которых реализуется в пределах республики в среднем 32 тысячи тонн [6]. Потребности же рынка в столовом картофеле при нынешнем материальном обеспечении населения превышают достигнутый уровень более чем в 2,5 раза. Об этом свидетельствует практически стопроцентная реализация поставляемого на рынки картофеля, несмотря на высокую цену, а также вывоз за пределы республики более 10 тысяч тонн за сезон.

Несмотря на очевидные преимущества выращивания картофеля перед другими культурами в предгорной зоне в нынешних условиях функционирования АПК, урожайность в сельскохозяйственных предприятиях остается низкой – на уровне 7,80 т/га. Даже в Буйнакском районе, который является одним из передовых, за предшествовавшие нашим исследованиям годы сборы клубней составили 8,62 т/га. А потенциальные возможности этой культуры намного выше. При оптимизации почвенных факторов жизни она может давать в условиях предгорной зоны 15 - 20 т/га высококачественного урожая [4].

Одной из главных причин низкой продуктивности картофеля в республике является неразработанность многих вопросов технологии ее возделывания в научном плане. Так, до сих пор продолжают споры среди производителей и ученых-аграрников о том, когда лучше всего проводить посадку этой культуры. Считают, что в случае раннеспелого срока посадки картофель успеет хорошо укорениться и вступить в фазу бутонизации до наступления устойчиво высоких температур и формировать полноценный урожай, чем в более поздних сроках.

Однако недостатком этого срока посадки является невозможность получения полноценных дружных всходов культуры из-за низких температур почвы и высокой ее влажности.

Высокая пластичность и способность формировать за короткий период вегетации хороший урожай ценных по питательности клубней, благоприятствует расширению посадок картофеля в нашей республике и в том числе в предгорной зоне, располагающих относительно благоприятным почвенно-климатическими условиями.

Исходя из вышеизложенного, целью проводимых исследований было выявление эффективности трех сроков посадки: ранневесеннего, весеннего и поздневесеннего рекомендованных для данной зоны сортов картофеля.

Программа и методика исследований. Опыты были заложены в колхозе “Дурангинский” Буйнакского района на высоте 350 метров над уровнем моря. Этот район является одним из производимых товарный и семенной картофель в Республике Дагестан [4].

Наибольшую площадь в этом районе занимают бурые лесные почвы, которые характеризуются зернисто-ореховатой структурой. Их плодородие на опытном участке устанавливали ежегодно путем взятия почвенных проб перед закладкой опытов на глубине пахотного слоя и последующим анализом в лаборатории. По шкале обеспеченности основными элементами питания почву можно отнести к средней по гидролизруемому азоту – 5,0 мг/ 100 г почвы, низкой по доступному фосфору – 2,5-3,0 мг/ 100 г почвы и высокой по обменному калию 28-32 мг/ 100 г почвы [2].

Район проведения исследований характеризуется следующими климатическими показателями: средняя годовая температура воздуха выше 10⁰С – 3000-3500⁰С, продолжительность периода с температурой выше 10⁰С – 180-200 дней, сумма температуры воздуха выше

10⁰С – 3220, средняя температура воздуха самых жарких месяцев - 23⁰С, максимальная 35-40⁰С, средняя температура воздуха холодных месяцев 0-5⁰С. Средняя дата первых осенних заморозков третья декада октября, последних весенних – вторая декада апреля [1].

Для проведения намеченных исследований были заложены два двухфакторных полевых опыта, в первом, где на фоне трех сортов: Лорх, ТВД и Лутц, проводилась посадка картофеля со схемой 70х20; 70х30 и 70х40; во втором – на фоне тех же сортов испытывали три срока посадки: ранневесенний, средневесенний и поздневесенний. Площадь учетной делянки первого порядка (сорта) – 200м², второго порядка – 100 м².

В процессе исследований приводились наблюдения за поступлением и продолжительностью прохождения фаз растений, накоплением сухих веществ. Уборка урожая проводилась в фазе полной спелости. Учеты и наблюдения проводились по методике ВНИИ кормов, статистическая обработка полученных результатов – по Доспехову Б.А. [3]

Экономическая и энергетическая эффективность приемов повышения продуктивности различных сортов картофеля рассчитывались по методикам кафедры организации сельскохозяйственных предприятий ТСХА (М., ТСХА, 1987) и Г.С. Посыпанов и др. (1996) [5].

Результаты исследований и их обсуждение. Учет урожая показал, что уровень продуктивности сортов коррелирует с показателями густоты посадки, соответственно фотосинтетической деятельностью растений. У сорта Лутц отмечены наиболее оптимальные показатели фотосинтетической деятельности и этот сорт сформировал максимальный средний урожай клубней – 18,30 т/га, что на 3,45 т/га и 2,08 больше, чем соответственно у сортов Лорх и ТВД. В исследованиях отмечается сортовая реакция на последовательное уплотнение посадок. При густоте 35 тыс. растений на гектар наиболее продуктивным был сорт Лутц (16,58т/га). С увеличением загущения от 35 до 47 тыс. растений на гектар более высокий урожай также отмечен у сорта Лутц – 18,3 т/га. У сорта ТВД урожайность возрастает в меньшей степени и составляла – 16,64 т/га. При дальнейшем загущении посадок - до 71 тыс. растений на гектар – урожайность культуры снижается у сортов Лорха и ТВД – на 3,75 и 3,93 т/га, а у Лутца соответственно урожайность повышается на 3,28 т/га (табл. 1).

Таблица 1. Влияние густоты посадки на урожайность различных сортов картофеля за 1997-1999 гг. (т/га)

Площадь питания	Годы исследований			В среднем за 3 года	
	1997	1998	1999	Урожай	Прибавка
Лорх					
70х20	12,18	13,68	12,66	12,84	
70х30	14,21	16,11	14,23	14,85	
70х40	10,17	12,41	10,72	11,10	
ТВД					
70х20	13,14	15,62	14,92	14,56	1,72
70х30	14,77	18,73	16,72	16,64	2,08
70х40	10,86	15,15	12,14	12,71	1,61
Лутц					
70х20	12,41	19,56	17,11	16,58	3,13
70х30	14,75	21,52	18,63	18,30	3,45
70х40	10,63	18,11	16,32	15,02	3,92
НСР₀₅	0,68	0,71	0,69		

Оценивая пораженность кустов картофеля болезнями в зависимости от густоты посадки и сортового разнообразия, также можно отметить уменьшение общего количества больных растений при схеме посадки 70х30. При этом наименьшее количество болезней наблюдается у сорта Лутц.

Что касается содержания сухого вещества в клубнях картофеля у изучаемых сортов в среднем за годы исследований оно составило 21,7%. Более высокое содержание сухих ве-

ществ отмечалось у сорта Лутц до 23,0% при густоте посадки 71 тыс. шт. растений на гектар. Достоверное увеличение содержания сухого вещества отмечено также и у сорта ТВД - 2,7% по сравнению с сортом Лорх.

Содержание витамина С в сортах ТВД и Лутц было выше чем у сорта Лорх на 1,5 и 2,2% соответственно, наибольшее его содержание – до 8,7% достигается при схеме посадки 70х30. Средняя же концентрация витамина за три года исследований у сорта Лорх составила – 6,6, у ТВД – 7,2 и у Лутц – 8,1 %.

Анализ полученных данных показывает, что различные сроки посадки по-разному влияют на продуктивность картофеля. Так наибольший урожай клубней у всех сортов получен при первом сроке посадки: по сорту Лорх урожай по сравнению со вторым сроком был на 1,6 т/га выше, а по сравнению с третьим сроком – на 3,6 т/га больше. Преимущество ранней посадки по сорту ТВД наиболее достоверно, так как при первом сроке посадки картофеля собрали на 2,4 т/га больше, чем при втором, и на 4,4 т/га больше, чем при третьем сроке посадки. Аналогичное преимущество наблюдается и по сорту Лутц (табл. 2).

Таблица 2. Урожайность различных сортов картофеля в зависимости от сроков посадки

Сроки посадки	Урожай, т/га				
	1997	1998	1999	среднее	Прибавка к 3 сроку
Сорт Лорх					
1 срок	13,2	16,4	14,1	14,6	+3,6
2 срок	11,5	15,7	12,5	13,0	+2,0
3 срок	9,6	13,2	10,2	11,0	-
НСР₀₅	0,21	0,31	0,42		
Сорт ТВД					
1 срок	15,4	21,8	17,5	18,2	+4,4
2 срок	12,4	21,3	13,8	15,8	+2,0
3 срок	11,6	17,8	12,0	13,8	
НСР₀₅	0,23	0,32	0,33		
Сорт Лутц					
1 срок	16,8	25,3	19,2	20,4	+4,8
2 срок	13,6	24,5	16,0	18,6	+3,0
3 срок	12,8	20,7	13,2	15,6	
НСР₀₅	0,25	0,33	0,36		

Если учесть в целом генетический потенциал у изучаемых сортов, то по этому показателю за все годы исследований значительным превосходством обладал сорт Лутц: по первому сроку на 5,9т/га, по второму – 5,1 и на 2,8 по третьему – это по сравнению с сортом Лорх и по ТВД соответственно – 2,2, 2,1 и 1,7 т/га.

Расчеты экономической эффективности подтверждают высокую рентабельность выращивания картофеля в предгорной зоне Дагестана при посадке с густотой 70х30, где уровень рентабельности составил в среднем по сортам 282%. Посадка картофеля в ранний срок также способствует увеличению рентабельности в среднем на 81%, максимальные показатели при этом были у сорта Лутц.

Производственные опыты проведенные в период с 2005 по 2009гг. на площади 10 га подтвердили полученные в процессе исследований данные. Наибольшие урожаи были обеспечены сортом Лутц при посадке его со схемой 70х30 в ранневесенний период.

Выводы:

1. На серых лесных суглинистых почвах предгорной зоны посадка картофеля со схемой 70х30 способствует повышению урожайности адаптивных сортов на 2,76 т/га. При этом, наиболее предпочтительным является сорт Лутц, который обеспечивает повышение урожай-

ности картофеля по сравнению с другими изученными сортами на 3,45 т/га.

2. Оптимальным сроком посадки картофеля в рассматриваемых условиях является ранневесенний период (вторая декада марта), который обеспечивает повышение полевой всхожести семян до 95% и соответственно урожайность сортов по сравнению с поздневесенним периодом на 2,0 т/га.

Предложение производству

На серых лесных почвах предгорной зоны Дагестана посадку картофеля необходимо проводить в ранневесенний период (вторая декада марта) со схемой посадки 70х30см. При этом рекомендуем использовать адаптивный сорт культуры Лутц.

Список литературы:

1. Агроклиматические ресурсы Дагестана. Ленинград, гидрометеиздат, 1975, 109 с.
2. Баламирзаев М.А. Эффективное использование предгорных земель Дагестана. Махачкала, Дагпроиздат, 1982, 96с.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: «Колос», 1968, 416 с.
4. Система ведения сельского хозяйства в Дагестане. Махачкала, Дагкнигоиздат, 1983, 219с.
5. Посыпанов Г.С. Растениеводство. М.: «Колос», 2006, 612 с.
6. Программа развития с/х производства в Дагестане на период до 2015 г. Махачкала, 2012.

УДК 631.5:635.21

ПОДБОР СОРТОВ РАННЕГО КАРТОФЕЛЯ ДЛЯ РАВНИННОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА

М.Р. МУСАЕВ, д-р биол. наук, профессор

А.А. МАГОМЕДОВА, аспирант,

**ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала**

Ключевые слова: почва, картофель, сорт, фотосинтетический потенциал, чистая продуктивность фотосинтеза, урожайность, качество, экономическая эффективность.

Keywords: soil, potatoes, variety, photosynthetic potential (PP), clean photosynthetic productivity (CPP), productivity, quality, cost-effectiveness.

Правильный выбор сортов для конкретных почвенно - климатических условий и направлений использования продукции – главная предпосылка получения высоких урожаев хорошего качества [1].

Для условий Северного Кавказа нежелательным является возделывание позднеспелых сортов, так как период клубнеобразования у них приходится на жаркий сезон.

Поэтому здесь необходимо иметь в резерве 2-3раннеспелых сорта [2].

Под ранние посадки в Дагестане используется сорт Волжанин, вегетация которого завершается в наиболее жаркий период и, естественно, получают низкие урожаи. Поэтому исследования, направленные на изучение новых сортов картофеля в условиях равнинной зоны Дагестана, являются актуальными. В качестве объектов исследования использовали следующие сорта картофеля: Жуковский ранний, Ароза, Импала, Приекульский ранний. Агротехника возделывания картофеля общепринятая, вегетационные поливы осуществляли при снижении влажности почвы до 75-80% НВ.

Наши исследования показали следующее. Вегетационный период у контрольного сорта Волжанин составил 123 дня; Жуковского раннего - 84; Арозы - 91; Импалы - 92 и Приекульского раннего - 85 дней. По линейному росту, площади листовой поверхности, ФПП и ЧПФ свое преимущество проявили сорта Жуковский ранний и Приекульский ранний, что в конечном итоге отразилось на их урожайности (табл.)

В среднем за годы исследований максимальный урожай обеспечил сорт Жуковский ранний – 28,3 т/га. Это на 19,4% выше контроля и на 23,0; 25,8 и 12,3 % выше остальных изу-

чаемых сортов.

Товарность в данном случае составила 86,5%. Масса товарного клубня – 69 г. У сорта Приекульский ранний урожайность была на уровне 25,2 т/га.

**Урожайность изучаемых сортов раннего картофеля
(средняя за 2010-2011гг.)**

Сорт	Общая урожайность, т/га	Товарный урожай, т/га	Структура урожая клубней, т				Товарность, %	Масса товарного клубня, г
			крупные, более 80г	средние, 60-80	средне-мелкие, 40-60 г	мелкие, менее 40г		
Волжанин (контроль)	23,7	19,7	2,0	9,6	8,1	4,0	83,1	55
Жуковский ранний	28,3	24,5	3,0	11,1	10,4	3,8	86,5	69
Ароза	23,0	18,2	0,6	10,4	7,2	4,8	79,1	52
Импала	22,5	19,2	2,0	9,6	7,6	3,3	85,3	59
Приекульский ранний	25,2	22,0	3,0	10,0	9,0	3,2	87,3	64

Анализ структуры урожая клубней показал, что доля крупных товарных клубней (более 80г) у сортов Жуковский ранний и Приекульский ранний была более весомой, чем у других. Так, она составила в общем урожае соответственно 12,2 и 13,6%.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что наиболее адаптивными для равнинных условий РД являются сорта раннего картофеля Жуковский ранний и Приекульский ранний.

Список литературы

1. Дубин Р.И. Перспективные сорта для получения раннего картофеля в Астраханской области // Картофель и овощи. – 2009. - № 2. - С. 13.
2. Орлов А.Н. Агробиологические основы адаптивной технологии возделывания картофеля в лесостепи Среднего Поволжья: автореф. дис. ... доктора с.-х. наук, 1999. – 45 с.

УДК 631.92:632.937.33

ПОТЕРИ УРОЖАЯ УНАБИ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

Г.М. МАМЕДОВА

Апшеронская опытная станция субтропических культур Азербайджанского НПО по садоводству и субтропическим культурам, г. Баку

Ключевые слова: унаби, Апшерон, болезни, вредители, сортопоражаемость, потери урожая.

Key word: Innab, Absheron, illnesses, pest, sort being injured, Nurell, harvest loss

В сухих субтропиках Азербайджана унаби выращивается как плодое и декоративное растение.

Плоды унаби содержат сахара, органические кислоты, дубильные вещества, витамин С, каротин, рутин; листья – витамин С, алкалоиды, глюкозиды, дубильные и смолистые ве-

щества; кора – дубильные вещества.

Они выводят застойные жидкости из организма, очищают кровь, снимают боли в печени, почках, полезны при гипертонической болезни и заболеваниях лёгких. Из плодов готовят кондитерские изделия, цукаты, компоты, варенье, напитки. Листья используются как корм для шелковичных червей, кора – как краситель для тканей и дубитель при выделке кожи. Растение используется для укрепления оврагов, непроходимых живых изгородей. Эти сведения говорят о перспективности разведения этой культуры [1, 4, 5].

Из литературных источников известно, что вредителями и болезнями унаби являются: унабиевая муха, фиолетовая щитовка, мягкая ложнощитовка, акациевая ложнощитовка, паутиный клещ, церкоспороз, макрофомоз, антракноз, гниль плодов. Потери урожая от них иногда доходят до 90-100%, что отрицательно сказывается на качестве и количестве урожая [2, 6, 7, 8, 10, 11]. Однако стоит отметить, что в условиях сухих субтропиков Южного Дагестана (Дербентский район) из вредителей отмечена лишь унабиевая муха, причиняющая незначительный вред унаби (до 2 баллов); болезни практически не обнаружены [9, 12].

Цель и задачи исследований. В задачу исследований входило изучение биологических и экологических особенностей развития основных вредителей и болезней унаби, повреждаемость и поражаемость различных сортов, испытание различных химических препаратов, потери урожая от вредителей и болезней.

Методика. Изучение развития вредителей и болезней унаби проводили по методике Б.В. Добровольского. Сортопоражаемость различных сортов определяли по 5-балльной шкале: 1 балл – очень слабо, 2 – слабо, 3 – средне, 4 – выше среднего, 5 – сильно.

Испытание химических препаратов проводили по общепринятым методикам. Повторность опыта 3-х кратная, в каждой повторности по 3 дерева. При анализе урожая вычисляли процент повреждённых плодов по каждому модельному дереву.

Размеры количественных и качественных потерь урожая унаби от вредителей и болезней определяли методами корреляционного и регрессионного анализов. Повреждение деревьев определяли по 5-балльной шкале. Проведённые расчёты позволили получить данные о потерях урожая по качеству и количеству, общие потери, снижение потери урожая в процентах.

Результаты исследований. Исследовательская работа в период с 2001 по 2005 годы проводилась на территории Апшеронской опытной станции субтропических культур.

В условиях Апшерона унаби повреждают и поражают наиболее опасные вредители и болезни:

1. **Унабиевая муха (*Carponiavesusiana* Costa).** Лёт мух происходит в период цветения и образования плодов (с середины июня до 1-й декады августа). Кладка яиц начинается через 2 недели после вылета. Развитие яйца длится 5-8 дней. Отродившаяся личинка питается мякотью плода. Повреждённый плод преждевременно опадает вместе с личинкой, которая покидает его и зарывается в верхний слой почвы на глубину 3-5 см, образует кокон (пупарий) и зимует. В среднем на 1 м² почвы извлечено 24,8 куколок, из которых 66,7% живых и 33,3 погибших. Установлено, окукливание происходит также в плодах, причём 40-50% куколок впадает в диапаузу. Развивается унабиевая муха в 2 поколениях.

2. **Фиолетовая щитовка (*Parlatoriaoleae* Colvee).** Развивается в 2 поколениях. Продолжительность развития каждого – 60-70 дней. Зимует в стадии оплодотворённой самки на листьях, побегах, стволах унаби [11]. Поврежденность листьев в среднем 68% (от 60 до 76%). Степень поврежденности (СП) в среднем 1,0 балл (от 0,8 до 1,2 балла), т.е. особой угрозы вредитель не представляет.

3. **Паутиный клещ (*Tetranychusurticae* Koch).** Повреждает листья с нижней стороны, вызывая обесцвечивание, высыхание и опадение листьев, цветков и завязей. Вредитель зимует в фазе самки. Клещи предпочитают молодые листочки, покрывая их паутиной. Преобладает в июле-августе месяцах. В среднем повреждаемость унаби паутиным клещом составляет 84%, из них 44% повреждено первым баллом, 24 – вторым и 16 – третьим. СП в среднем 1,5 балла (от 1,2 до 1,7 балла).

Из болезней унаби нами отмечены церкоспороз – появление на внутренней стороне листьев коричневых пятен; оидиум – проявляется коричневыми пятнами неправильной формы, ранним побурением плодов и их опадением; милдью – поражает внутреннюю поверхность листьев и вызывает их опадение; макрофомоз – поражает ветви, образует местный некроз штамбов, загнивание завязей и плодов. Выделено 7 видов патогенных грибов: *Colletotrichum*, *CercosporajujbeCowl*, *Phyllactica*, *Yleosporiumsp.*, *Moniliasp.*, *Diplodiasp.*, *Macrophomazizyphii* и 3 вида сапрофитных: *Penicillium*, *Alternaria*, *Aspergillus*.

Испытание 5 сортов унаби (Насими, Азери, Ирада, Хазари, Апшерон), показало, что процент повреждённых плодов колеблется в пределах от 60 до 90%, СП от 1,3 до 1,8 балла. Сора условно распределили на 2 группы: 1) повреждённые и поражённые до 1,5 балла – Насими, Азери и 2) выше 1,5 балла – Хазари, Ирада, Апшерон.

Испытание химических препаратов Nurell-ДиPoligor показало, что наилучшие результаты получены в варианте Nurell-D (0,2%). Биологическая эффективность 75%, СП снизилась с 1,8 до 0,5 балла.

Определение существенности (достоверности) между урожаями вариантов опыта по отношению к контролю показало, что разница между ними существенна ($T_{факт.} > T_{табл.}$), т.е. $13,9 > 3,18$; $23,5 > 3,18$; $15,0 > 3,18$. Точность опыта – 2,5%; НСР_{0,95} – 5,5%, НСР_{0,95%} – 33,1% (3).

Данные повреждённости урожая с учётных деревьев представлены в таблице 1, из которой видно, что с увеличением СП растёт и количество повреждённых плодов унаби (например при СП в 2 балла – процент повреждённых плодов 24,8%, при СП в 4 балла – 83,9%).

Таблица 1. Урожайность плодов унаби в зависимости от степени повреждённости

№ п/п	Степень поврежденности в баллах	Урожайность, кг/дерево	% повреждённых плодов в урожае
1	0	28,5	2,9
2	1	24,8	24,8
3	2	18,5	36,5
4	3	9,4	68,7
5	4	3,9	83,9

Из данных таблицы 2 видно, что рассчитанные потери урожая по качеству плодов, полученные в результате проведённых расчётов незначительно отличаются от фактических.

Таблица 2. Фактические и расчётные потери урожая унаби в зависимости от степени повреждения

№ п/п	Степень поврежденности в баллах	Фактические потери урожая	Рассчитанные потери урожая, %		
			минимальные	максимальные	средние
1	0	2,9	0	22,2	2,2
2	1	24,8	4,64	40,9	22,8
3	2	36,5	26,9	60,7	43,4
4	3	68,7	45,8	82,1	64,0
5	4	83,9	64,5	100	84,5

Установлено, что потери урожая по количеству составляют: $\Pi_{(1) кол.} = 3,7\%$; $\Pi_{(2) кол.} = 9,9\%$; $\Pi_{(3) кол.} = 19,1\%$; $\Pi_{(4) кол.} = 24,5\%$; $\Pi_{(0) кол.} = 0,6\%$; $\Pi_{(1) кач.} = 5,6\%$; $\Pi_{(2) кач.} = 8,0\%$; $\Pi_{(3) кач.} = 6,0\%$; $\Pi_{(4) кач.} = 3,3$; общие потери: $\Pi_1 = 9,3\%$; $\Pi_2 = 18,0\%$; $\Pi_3 = 22,5\%$; $\Pi_4 = 27,9\%$. Снижение урожая составляет: $\Pi_1 = 12,9$; $\Pi_2 = 35,0\%$; $\Pi_3 = 67,0\%$; $\Pi_4 = 86,3\%$, т.е. при повреждении в 1 балл потери урожая составляют 12,9%, а при 4 баллах – 86,3%.

Выводы и предложения. В условиях Апшерона унаби повреждают и поражают: унабиевая муха, фиолетовая щитовка, паутинный клещик, церкоспороз, оидиум, милдью, макрофомоз, 7 видов патогенных и 3 вида сапрофитных грибов.

Процент повреждённых плодов 5 сортов унаби колеблется в пределах 60-90%, СП –

от 1,3 до 1,8 баллов.

Биологическая эффективность Nurell-D (0,2%) 75%, СП снизилась в 3,6 раза. Разница между урожаями вариантов опыта по отношению к контролю существенна ($T_{\text{факт.}} > T_{\text{табл.}}$), точность опыта – 2,5%; НСР_{0,95} – 5,5; НСР_{0,95} % - 33,1.

Общие потери урожая по количеству и качеству составляют: $P_1 = 9,3\%$; $P_2 = 18,0\%$; $P_3 = 22,5\%$; $P_4 = 27,9\%$. При повреждении в 3-4 балла потери урожая составляют от 67,0 до 86,3%.

Список литературы

1. Дамиров И.А., Шукюров Д.З. Лекарственные растения Азербайджана. – Баку, 1976.
2. Джалагония К.Т. К изучению грибных болезней унаби и авокадо // Субтропические культуры. – 1983. – №6.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: «Колос», 1985.
4. Екимов В.П. Субтропическое плодоводство. 1955.
5. Капранов В., Хашим Р. Мудрость веков. – Баку, 1982.
6. Кузнецов В.И. Материалы по физике и биологии чешуекрылых Копет-Дага // Тр. Зоол. Ин-та АН СССР. Фауна и экология насекомых. – 1960.
7. Колесников А.И. Китайский финик. – М.: «ГИЗ с/х литературы», 1956. – 54с.
8. Крыжановский О.Л. Насекомые и клещи- вредители с/х растений. – 1974.
9. Мукайлов М.Д., Алиев Х.А., Гасанбеков Б.С. Устойчивость сортов унаби к основным болезням и вредителям // Мат. Межд. науч.-пр. конф. «Стратегия устойчивого развития и инновационные технологии в садоводстве и виноградарстве», посвящ. 80-лет. Героя Соц. труда, д.с.-х.н., акад. Н.А. Алиева. – Махачкала, 2010.
10. Осмоловский Г.Е. Определитель с/х растений. – 1976
11. Синельникова З.С. Фиолетовая щитовка как вредитель плодовых Средней Азии. – 1937.
12. Алиев Х. А. Культура унаби в сухих субтропиках Дагестана: монография. – Махачкала, 2012 – 183 с.

УДК 633.3: 633.174

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ПОСЕВЫ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ РАВНИННОЙ ОРОШАЕМОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА

А.Г. СЕПИХАНОВ канд. с.-х. наук, доцент,

Н.У. ИСМАИЛОВА, аспирант

А.З. ЗУБАЕВА, аспирант

ФБГОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М Джамбулатова», г. Махачкала

Ключевые слова: полевое кормопроизводство, кормовые культуры, зеленый корм, озимые промежуточные культуры, тритикале, кукуруза, сорго, кормовая единица, переваримый протеин, технологическая спелость.

Keywords: *production provender, forage cropses, green provender, winter intermediate sowing, triticale, corn, sorghum, stern unit, overcooked protein, technological ripeness.*

Введение

Центральным звеном адаптивной системы кормопроизводства является подбор оптимального ассортимента видов, экотипов и сортов возделываемых кормовых культур наиболее адаптированных к местным природным (почвенно-климатическим и гидрологическим) условиям.

В южных регионах Российской Федерации, в том числе и в Республике Дагестан, на орошаемых землях важным резервом интенсификации полевого кормопроизводства и увеличения производства кормов являются *промежуточные посе́вы*. Данные научных учреждений и опыт отдельных сельскохозяйственных предприятий показывают, что благодаря промежуточным посевам можно увеличить продуктивность гектара пашни по сбору зеленой массы, кормовых единиц и переваримого протеина на 30 - 50 %, по сравнению с однократ-

ными посевами [2,3,7].

Промежуточные культуры занимают пашню в тот период, когда поля свободны от основных посевов севооборота и являются дополнительным источником кормов весной и в летне-осенний период.

Для получения гарантированного урожая промежуточные культуры рекомендуется возделывать, прежде всего, в районах с достаточным увлажнением и на орошаемых землях. Промежуточные посевы за счет наиболее полного использования агроклиматических ресурсов и материально-технических средств позволяют собрать с одной и той же земельной площади 2...3 урожая кормовых культур в течение одного года [2,4,7].

По срокам посева и поступления зеленой массы, промежуточные кормовые культуры можно разделить на следующие группы:

- **озимые и зимующие** – высеваются осенью и используются весной (рапс, рожь, ячмень, тритикале и их смеси с озимой викой и зимующим горохом);

- **ранние яровые культуры** - являются источником зеленого корма в начале лета. В конце мая – первой половине июня зеленую массу дают смеси овса с горохом или викой, а во второй половине июня - смеси подсолнечника с горохом;

- **поукосные посевы** - высевают после использования озимых и ранних яровых культур на зеленый корм (кукуруза, суданская трава, сахарное сорго, сорго-суданковые гибриды, подсолнечник);

- **пожнивные посевы** - проводят после уборки на зерно озимых злаковых культур (пшеницы, ячменя и др.). В июле пожнивно высевают кукурузу, сахарное сорго, а в августе смеси овса с горохом или подсолнечника с горохом. Кукуруза и сахарное сорго дают зеленую массу с середины сентября до середины октября, а смеси – с середины октября до середины ноября.

Озимые промежуточные посевы, имеющие сравнительно короткий период весенней вегетации, наиболее полно используют почвенные запасы влаги и атмосферные осадки осенне-весеннего периода и поэтому даже без орошения могут давать ежегодно довольно высокие и стабильные урожаи.

Кроме того, промежуточные посевы имеют большое агротехническое значение. Установлено, что они, формируя достаточно развитую корневую систему и надземную биомассу, в значительной степени подавляют сорные растения и накапливают в почве до 7 - 8 т/га и более органической массы в виде корневых и стеблевых остатков и этим способствуют накоплению гумуса и поддержанию положительного баланса почвенного плодородия [3].

В настоящее время в республике для озимого промежуточного посева используются культуры, относящиеся преимущественно к семействам **мятликовых** (*Poaceae*), **бобовых** (*Fabaceae*) и **капустных** (*Brassicaceae*).

Возможность возделывания кормовых культур в промежуточных посевах, прежде всего, определяется природно-климатическими условиями зоны и биологическими особенностями растений. Для озимых промежуточных посевов необходимо использовать культуры, имеющие достаточную морозо- и зимостойкость, быстрые темпы нарастания зеленой и сухой биомассы весной при пониженных температурах, высокую продуктивность и качество корма и рано освобождающие поля для посева основных культур севооборота.

В озимых промежуточных посевах самый ранний зеленый корм весной дают **капустные** (*крестоцветные*) культуры: рапс, сурепица, горчица, перко. Их укосная спелость наступает в 2 - 3 декадах апреля. Урожайность зеленой массы достигает до 25,0 - 30,0 т/га. Содержание переваримого протеина в 1 корм. ед. составляет 150 - 160 г [6,8].

Научная новизна проведенных исследований заключается в том, что в условиях равнинной орошаемой зоны Дагестана изучены и определены наиболее адаптированные и высокопродуктивные сорта и гибриды кормовых культур для возделывания на зеленый корм в промежуточных посевах (озимых и поукосных).

Практическая значимость исследований заключается в том, что результаты исследований были апробированы и рекомендованы для внедрения в производство в хозяйствах

равнинной зоны республики на орошаемых землях.

Материалы и методика исследований

Учитывая недостаточную изученность данного вопроса, нами в 2008- 2012 годы были проведены исследования для выявления наиболее адаптивных и урожайных однолетних кормовых культур, а также их сортов и гибридов, при возделывании на корм в промежуточных посевах (озимых и поукосных).

Полевые опыты были заложены в учебно-опытном хозяйстве «Дагестанского государственного аграрного университета им. М.М. Джамбулатова» (Даг.ГАУ), расположенного в типичных почвенно-климатических условиях центральной равнинной орошаемой зоны Дагестана. Почвы опытного участка лугово-каштановые, среднего и тяжелого гранулометрического состава, имеют слабую и среднюю степени засоления (хлоридно-сульфатное). Содержание гумуса в пахотном горизонте 2,5 - 2,7 %, гидролизуемого азота 2,8 - 3,5, подвижного фосфора 1,7 - 2,1, обменного калия 38,0 - 46,0 мг на 100 г почвы [9].

Полевые опыты были заложены в четырехкратной повторности с рендомизированным размещением делянок. Общая площадь делянки - 120 м², учетная площадь – 100 м² [1,3].

На опытах применялась агротехника принятая для данной зоны. Посев изучаемых культур проводили в оптимальные для условий хозяйства сроки. Способ посева культур сплошного посева - рядовой с междурядьями 15 см, пропашных культур - широкорядный пунктирный с междурядьями 60 - 70 см. Нормы высева семян - рекомендованные для данной зоны [9].

Для посева использовались сорта и гибриды однолетних кормовых культур, включенные в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в Северо-Кавказском регионе и Дагестане: **для озимого промежуточного посева:** *озимый рапс* - 8 сортов (ВЭМ, Проминь, Отрадненский, Метеор, Оникс и др.); *озимая сурепица* - (Злата и ВНИИМК 213); *озимая тритикале* - 12 сортов и гибридов (ПРАГ - 1, ПРАГ - 3, Гренадер, Ставропольский 5, Дракон и др.,); *озимая рожь* (Кормовая 61), *озимый ячмень* (Михайло); **для поукосного посева:** *сорго сахарное* - всего 8 сортов (Кубань 1, Силовое 71 F1, Зерсил, Зерноградский янтарь и др.); *суданская трава* (Многоукосная и Краснодарская 75), *сорго-суданковый гибрид* (Ростовский 3 и Интенсивный), *подсолнечник* (ВНИИМК - 8883 улучшенный), *кукуруза* - 6 сортов и гибридов [6,8,9].

На опытах проводились учеты и наблюдения в соответствии с методикой ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса [3].

Для выявления достоверности полученных данных по урожайности изучаемых культур, сортов и гибридов кормовых культур, ежегодно проводили математическую обработку результатов полевых опытов методом дисперсионного анализа по Б.А. Доспехову [1].

Результаты исследований

В зависимости от складывающихся погодных условий посева *озимых промежуточных культур* были проведены в период с 7 по 18 сентября. Все изучаемые культуры в годы проведения исследований успешно перезимовали, так как погодные условия благоприятствовали этому. Начало весенней вегетации у рапсовых культур отмечалось в период с 7 по 12 марта, а у мятликовых - с 14 по 20 марта.

В дальнейшем изучаемые культуры имели неодинаковые даты прохождения фенологических фаз, темпы накопления зеленой и сухой биомассы и наступления уборочной (технологической) спелости.

Наиболее интенсивный рост отмечен у озимой сурепицы, которая достигла укосной спелости (полная бутонизация - начало цветения) за 32 - 37 дней весенней вегетации при минимальных тепловых ресурсах - сумме активных температур 265 - 318° С.

Сорта озимого рапса (ВЭМ, Проминь, Отрадненский) имели примерно одинаковые темпы роста и накопления биомассы, с разницей в 3 - 5 дней по годам исследований, и достигали укосной спелости за 38 - 45 дней от начала весенней вегетации, при сумме активных температур 345 - 421° С.

У гибрида перко укосная спелость наступала только в конце апреля - начале мая – 25

апреля - 3 мая, или через 45 - 49 дней от начала весенней вегетации при сумме активных температур 413 - 484° С.

Сроки созревания и достижения укосной спелости (фаза полного колошения - начала цветения) у озимой ржи и озимого ячменя проходили примерно в одинаковые сроки – 15 - 20 мая или на 62 - 67 день весенней вегетации при сумме активных температур 685 - 790°С. Наиболее длительный период формирования зеленой массы имела тритикале, у которой укосная спелость наступала к 23 - 27 мая при сумме активных температур более 900° С.

Исследования показали, что изучаемые озимые промежуточные культуры отличаются друг от друга по уровню урожайности и качеству получаемого корма. Наибольший урожай зеленой массы дали сорта озимого рапса - в среднем за годы испытаний от 330 до 360 ц/га, а наименьший – озимый ячмень - 120 ц /га. Кроме того, посеы озимого рапса обеспечили наибольший выход с 1 га переваримого протеина - 4,1 - 4,6 ц.

Однако по выходу сухого вещества и кормовых единиц с 1 га предпочтительнее выглядела озимая тритикале – 48,7 - 51,3 и 39,3 - 43,5 ц/га соответственно [6].

В проведенных исследованиях выявлено бесспорное преимущество сорговых культур при возделывании на корм *в поукосных посевах*, по сравнению с кукурузой и подсолнечником. По годам исследований, в зависимости от складывающихся погодных условий, сорговые культуры (сахарное сорго, сорго-суданковые гибриды, суданская трава), обеспечили получение с 1 га от 280 до 470 ц зеленой массы, или в среднем на 15 – 28% больше, чем кукуруза и - 12 – 32% - подсолнечник. По урожайности сухой массы и выходу кормовых единиц посеы сорговых также превзошли кукурузу, соответственно на 13 и 21 %, а подсолнечник - 18 и 25%.

Наиболее существенная прибавка урожая зеленой и сухой биомассы сорговых культур отмечалась в засушливые годы, когда ГТК (гидротермический коэффициент) составлял не более 0.4 – 0.5 [7].

Сорговые культуры отличались хорошим качеством зеленой массы, за счет их высокой облиственности, которая составила не менее 28 – 35% и высокой энергонасыщенностью корма, обусловленную содержанием в растениях не менее 11,5 – 12.8% сахаров [4,7].

Проведенные расчеты показали высокую экономическую эффективность возделывания промежуточных культур на зеленый корм. При этом с каждого гектара в среднем можно получить от 4800 до 6950 рублей чистого дохода, при уровне рентабельности 110...120 %.

Промежуточные посеы имеют также и высокую энергетическую эффективность. Такие посеы обеспечили выход с 1 га от 80 до 145 ГДж обменной энергии, при затратах совокупной энергии на их производство 55,3 – 87,7 ГДж. Коэффициент энергетической эффективности возделывания кормовых культур в промежуточных посевах составил в среднем 1,45 - 1,65 [6,7,8].

Выводы и рекомендации

Таким образом, для интенсификации полевого кормопроизводства в орошаемой равнинной зоне Дагестана, особенно в хозяйствах с достаточной материально-технической обеспеченностью, необходимо шире использовать *промежуточные посеы*, используя для этого наиболее адаптированные к местным почвенно-климатическим и гидрологическим условиям кормовые культуры: озимый рапс, озимую тритикале и сахарное сорго.

В наших исследованиях наибольшей эффективностью при возделывании в промежуточных посевах отличились следующие сорта и гибриды кормовых культур: *озимого рапса* - Отрадненский, *озимой тритикале* - Гренадер и Ставропольский 5, *сахарного сорго* - Кубань 1 и Черноградский янтарь, *сорго-суданкового гибрида* - Многоукосный.

Список литературы

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1985. - 450 с.
2. Косолапов В.М., Трофимов И.А., Трофимова Л.С. Кормопроизводство – стратегическое направление в обеспечении продовольственной безопасности России. Теория и практика. – М.: Росинформагротех, 2009. - 200 с.
3. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами. – ВНИИ кормов

им. В.Р. Вильямса. – М.: 1983. – 198 с.

4. Найденов А.С. Полевое кормопроизводство с основами луговодства на Юге России. - Краснодар, Куб. ГАУ, 2005. - 709 с.

5. Растениеводство / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков и др.; Под ред. Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007. – 612 с.

6. Сепиханов А.Г., Ибрагимов М.М. Анализ кормовой ценности сортов и гибридов озимой тритикале в условиях равнинной зоны Дагестана // Кормопроизводство, 2008, №11. – С. 23 – 25.

7. Сепиханов А.Г. Ресурсосберегающая и экологически безопасная технология возделывания однолетних кормовых культур в чистых и поливидовых посевах. // Вавиловские чтения – 2009: Материалы Межд. науч.-практ. конф. – Саратов: ООО Издательство «КУБиК», 2009. – С. 185 – 187.

8. Сепиханов А.Г., Зубаева А.З. Энерго - ресурсосберегающие сорта озимого рапса в промежуточных посевах //Современные проблемы инновационного развития АПК. Материалы Всерос. науч. - практ. конф, посв. 80 - летию Дагестанского ГАУ. - Махачкала, ДагГАУ, 2012. - С. 116 - 119.

9. Система ведения агропромышленного производства в Дагестане /РАСХН, Дагестанский НИИСХ, Махачкала, Дагкнигоиздат, 1997. – 363 с.

БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ**ОЦЕНКА ГУМУСНОГО СОСТОЯНИЯ ГОРОДСКИХ ПОЧВ РЕДУКТОРНОГО ПОСЕЛКА Г. МАХАЧКАЛЫ**

Л.М. БАГАНДОВА, к.с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала

Ключевые слова: почва, карьер, гумус, органическое вещество
Key words: soil, quarry, humus, organic matter

Прямое воздействие на растения загрязнения атмосферы демонстрируется следующим явлением: в радиусе нескольких километров от источников выбросов газов и пыли из фитоценозов выпадает большинство видов, и часто здесь формируются фрагменты сообществ, в состав которых входят только определенные доминантные виды. Проведенные в ходе нашей работы исследования позволяют сделать вывод, что на изменение растительного покрова окрестностей мест разработок карьеров, основное влияние оказывает антропогенное воздействие, обусловленное воздействием промышленных выбросов. В видовом составе растений доминируют рудеральные и обычные виды, которые наиболее устойчивы к разного рода воздействиям, обусловленным деятельностью человека. Нами была проведена оценка гумусного состояния городских почв, близлежащих к кирпичным заводам. Для количественной характеристики органического вещества почв использовали показатель содержания органического углерода, а не гумуса, т. к. расчет последнего в условиях техногенных ландшафтов может быть связан с большой ошибкой из-за присутствия в городских почвах большого количества разнородного органического материала [1]. Как показывают полученные результаты, диапазон варьирования по количеству органического углерода достаточно широк (в верхнем слое от 0,3 до 20,9%) (табл.), что является характерной особенностью городских почв. Участки с максимальными значениями показателя в основном приходятся на территории, где для формирования плодородного слоя использовались привозные грунты с высокой долей торфа.

**Таблица. Содержание органического углерода
в почвах Редукторного поселка г. Махачкала, %**

Зона	Слой, см	Количество площадок	$M \pm m$	Max	Min	V, %
Промышленная	0-5	50	$7,8 \pm 3,1$	17,4	1,2	51
	5-20		$5,1 \pm 3,1$	12,9	1,3	57
Транспортная	0-5	45	$3,1 \pm 0,1$	7,9	0,3	43
	5-20		$2,1 \pm 0,1$	6,7	0,3	42
Селитебно-транспортная	0-5	50	$3,1 \pm 0,1$	7,1	1,4	36
	5-20		$2,1 \pm 0,1$	5,7	0,3	40
Жилая	0-5	28	$2,4 \pm 0,1$	6,6	0,5	63
	5-20		$1,7 \pm 0,1$	4,8	0,2	65
Приусадебная	0-5	11	$4,2 \pm 0,2$	6,1	4,3	24
	5-20		$3,6 \pm 0,2$	2,3	2,6	13
Рекреационная	0-5	53	$4,6 \pm 0,2$	12,7	0,2	51
	5-20		$3,1 \pm 0,3$	20,9	0,2	88
Естественный ландшафт	0-5	12	$3,1 \pm 0,2$	5,1	1,8	26
	5-20		$2,5 \pm 0,1$	3,8	1,8	20

Очень низкое содержание углерода характерно для почв с нарушенным профилем, а также сильно уплотненных участков, лишенных растительности. В целом четко прослеживается тенденция увеличения среднего значения показателя в условиях длительного и интенсивного антропогенного воздействия на почвенный покров. Это подтверждается и характером его распределения, для которого свойственна асимметрия, обусловленная большей долей проб с повышенным значением показателя (рис.). Тем не менее, встречаемость показателей, находящихся в диапазоне от 2 до 3% (то есть, типичном для данных почвенно-климатических условий), максимальна. Наибольший средний уровень содержания углерода отмечен в почвах близлежащих к дачам. Уровень озеленения здесь достаточно высок, а культурное состояние зеленых зон поддерживается на высоком уровне службами **ОАО «Каспийгазпром»**.

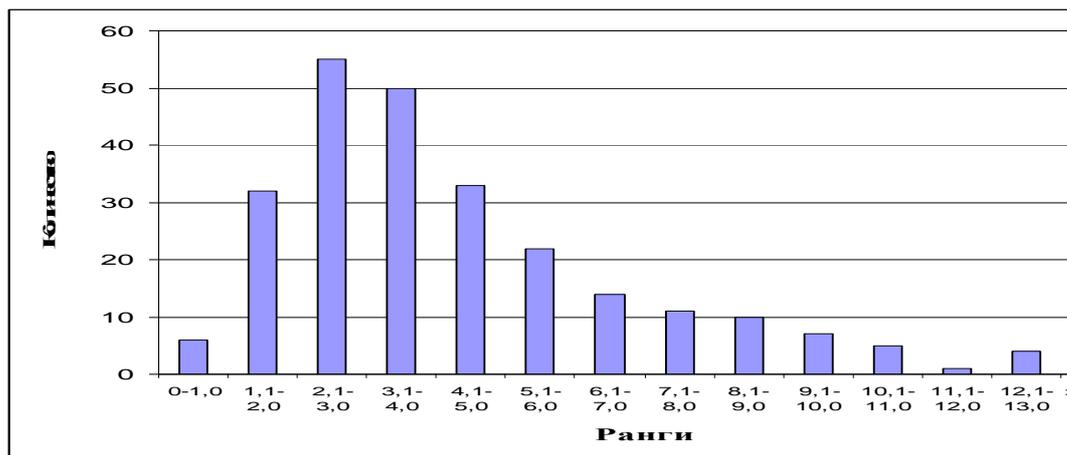


Рис. Характеристика распределения значений содержания органического углерода в почвах Редукторного поселка г. Махачкалы

На некоторых площадках, в основном, в местах временного размещения отходов, имеет место увеличение содержания органического углерода за счет привноса осадка сточных вод. Высокому значению показателя в почве этой зоны также способствуют компоненты нефти, попавшие в почву и сорбированные почвенными частицами в местах разлива нефтепродуктов (различные масла, бензин, топливо), выбросы в атмосферу сажи, коммунально-бытовой мусор, содержащий большое количество органического вещества.

Самое низкое среднее значение содержания углерода (за исключением зоны естественных ландшафтов) наблюдается в почвах селитебной зоны. Это обусловлено процессами вытаптывания травянистого покрова и несанкционированной парковки автотранспорта, приводящей как к непосредственному уничтожению растительного покрова, так и к деградации почвы. Необходимо принять во внимание и нарушение светового режима в районах с высотной застройкой, что также неблагоприятно влияет на растения. В то же время местами накопление органического углерода довольно значительно [2]. Такие участки встречаются во дворах, где для организации территории используется привозной грунт, застройка менее плотная и вытаптывание озелененных участков сведено к минимуму за счет правильной организации территории. Аналогичные процессы действуют в селитебно-транспортной и транспортной зонах.

Значительная изменчивость содержания органического углерода в парке Ак гель обусловлена большей частью природными факторами. Там содержание и состав органического вещества формируются за счет опада деревьев и травянистого покрова, представленного лугово-злаковым разнотравьем. Состав опада, а также нейтральная реакция среды способствуют образованию мягкого гумуса, а также более мощного гумусового профиля. Почвы природных ландшафтов в среднем характеризуются относительно невысоким содержанием углерода, что обусловлено направленностью процессов почвообразования на данной террито-

рии. Обращает на себя внимание, что в отличие от зон с интенсивным антропогенным воздействием (транспортной, селитебной и др.), здесь отсутствуют участки с очень низким содержанием углерода. Вариабельность показателя в пределах естественных ландшафтов является невысокой. В целом же распределение органического углерода в почвах исследуемой территории довольно неравномерно и определяется комбинацией природных и техногенных факторов.

Более полное представление о характере трансформации гумусового состояния почв города могут дать результаты анализа группового и фракционного состава органического вещества почв, отобранных в функциональных зонах. Различия в строении гумусового профиля площадок, выделенных в пределах отдельных функциональных зон, довольно рельефны: в отличие от фонового участка с резко убывающим со слоя 0-5 см содержанием гумуса, в почвах остальных функциональных зон значение показателя снижается с глубиной гораздо медленнее. Для зоны жилой застройки отмечено неравномерное распределение органического углерода по профилю, что связано с технологией проведения земляных работ в процессе строительства.

Из особенностей группового и фракционного состава органического вещества почв в первую очередь можно выделить определенную дифференциацию профиля механически нарушенных почв парковой и лесопарковой зон по типу гумуса: в слое 0-5 и 5-20 см преобладание углерода фульватов в нижележащих слоях сменяется доминированием углерода гуминовых кислот. В остальных почвах такой закономерности не наблюдается.

Практически везде обнаружено высокое для данной почвенно-климатической зоны содержание фракций гуминовых кислот и фульвокислот, связанных с кальцием. Данная ситуация, очевидно, обусловлена антропогенным преобразованием территории (карбонатный мусор, специфический городской микроклимат и др.). В целом эволюция городских почв идет в направлении состояния, характерного для более южных аналогов. При этом, как показали исследования, легкие по гранулометрическому составу почвы отличаются более быстрым накоплением органического вещества, а также преобразованием фракционного и группового состава, характеризующимся увеличением доли фракций, связанных с кальцием, и, соответственно, снижением доли подвижных фракций.

Список литературы

1. Дабахов М.В., Титова В.И. Некоторые аспекты техногенной трансформации городских почв // Тез. докл. III съезда Докучаевского общества почвоведов. – М.: Почвенный институт им. В.В. Докучаева РАСХН, 2000. – Кн. 3. – С. 34.
2. Дабахов М.В., Смирнова Н.А. Изменение физико-химических показателей почв промышленного города // Устойчивость почв к естественным и антропогенным воздействиям: Тез. докл. Всерос. конф. – Москва, 2002. – С. 148-149.

ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ И ИХ ЦИРКУЛЯЦИЯ В БИОСФЕРЕ

Л.М. БАГАНДОВА, канд. с-х. наук,
ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала

Ключевые слова: пестициды, токсичность, химические соединения, нагрузка

Key words: pesticides, toxicity, chemical compounds, load

Ограниченное число интенсивно применяемых в республике пестицидов на различных сельскохозяйственных культурах приводит к ряду негативных последствий, таких как загрязнение сельхозпродукции и почв токсическими веществами, соответственно, через подпочвенные воды в питьевую воду [1]. Основной удельный вес из общего количества применяемых средств приходится на фунгициды, далее идут инсектициды, акарициды, гербициды

и родентициды (табл.1).

**Таблица 1. Движение химических средств защиты растений
в Республике Дагестан (2010 гг. тонн)**

Наименование пестицидов	Поступило за год	Израсходовано за год	Остаток на конец года		
			Всего	в том числе	
				в хоз-х	на базах
Инсектоакарициды	100,0	118,0	4,7	1,2	3,5
Родентециды	1,7	1,7	-	-	-
Фунгициды	308,1	314,5	1,3	1,3	-
Гербициды	50,6	55,9	7,9	-	-
Всего:	460,4	489,8	12,9	-	-

Ежегодно в республике израсходуется более 400 тонн препаратов. В научной литературе, широко освещающей в основном вопросы влияния на состояние здоровья населения общих популяционных и пестицидных нагрузок, роль отдельных групп химических соединений пестицидов и минеральных удобрений, отличающихся между собой по токсичности, стойкости и кумулятивности, в изменении показателей заболеваемости представлена недостаточно [4,5]. Нашему анализу были подвергнуты ассортимент пестицидов и химических соединений и проведен расчет пестицидных нагрузок на территории различных зон республики и ассортиментного индекса пестицидов, их остаточное содержание в пищевых продуктах и объектах окружающей среды [2,3]. Соответствующие показатели в отношении пестицидов получены за 1990 - 2010 гг. Анализ показал, что начиная с 1991 года интенсивность применения пестицидов значительно снизилась. Так, за 1995 год пестицидная нагрузка (ПН) составила 18,19 % от величины 1990 г., которую мы связываем с применением новых препаратов с низкими нормами расхода. Суммарная пестицидная нагрузка по 10 административным территориям равнинного Дагестана колебалась от 93,66 кг /га в 1995 год до 5,15 кг /га в 2010 год, хотя среднегодовая ПН за 10 - летний период (1990-2010) остается довольно-таки высокой - 51,75 кг/га. Всего в районах низменного Дагестана применяют пестициды 15 групп химических соединений, включающих более 50 препаративных форм. Суммарная среднегодовая ПН по химическим группам в убывающей последовательности располагается следующим образом: препараты серы, медьсодержащие соединения, нитро и галоидпроизводные фенола, фосфорорганические, производные карбаминовой кислоты и др. (рис.1).

Удельный вклад различных химических групп пестицидов в суммарную нагрузку составляют: 20,43 % - препараты серы; медьсодержащие препараты - 20,1 %; нитро-и галоидпроизводные фенола 13,65 %; фосфорорганические препараты - 3,57 % и хлорорганические пестициды - 1,86 %. Для исчерпывающей оценки пестицидов определяли ассортиментный индекс (АИ). С точки зрения гигиенической значимости АИ является более информативным показателем, поскольку учитывает не только пестицидную нагрузку (ПН), но и такие важные свойства пестицидов, как токсичность, кумулятивность, стойкость, летучесть, определяющие степень риска для здоровья человека. Суммарный АИ за годы наблюдений закономерно снижался с 139,95 в 1990 год, до 5,32 в 1995 год, а пестицидная нагрузка снизилась более 26 раз. Значительная часть хлорорганических препаратов обладает тератогенным эффектом, хотя эта химическая группа составляет всего 1,25 %. Высокотоксичные ртутьорганические пестициды, представлены гранозаном - 0,009 %, который применялся в республике почти до 1990 года, хотя был снят с производства с 1980-х годов.

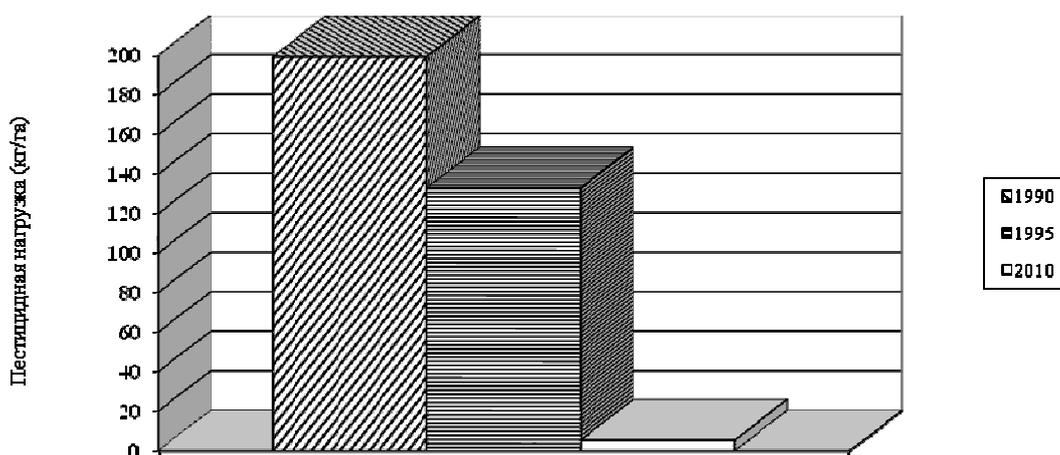


Рис. 1. Пестицидная нагрузка в разные годы возделывания сельскохозяйственных культур в Дагестане

Однако следует учитывать, что ПН для этого препарата определяли по традиционной методике, разделив массу препарата по действующему веществу на всю площадь сельскохозяйственных угодий всех категорий. Если определять ПН для этого препарата из расчета только той площади, на которой выращивается сельскохозяйственная культура, при производстве которой применяется тот или иной пестицид, то величина ПН существенно повышается. Сама по себе ПН служит достаточным критерием интенсивности применения пестицидов на территории. При группировке применяемых в равнинной зоне пестицидов по оральной токсичности согласно гигиеническому классификатору пестицидов по степени опасности отмечено, что 0,009 % суммарной ПН составили чрезвычайно опасные, 3,42 % опасные, 54,9 % умеренно опасные и 25,4 % - малоопасные пестициды. Таким образом, около 3,429 % суммарной ПН по Дагестану составили 1 и 2 класса опасности, 80,3% - 3 и 4 класса опасности.

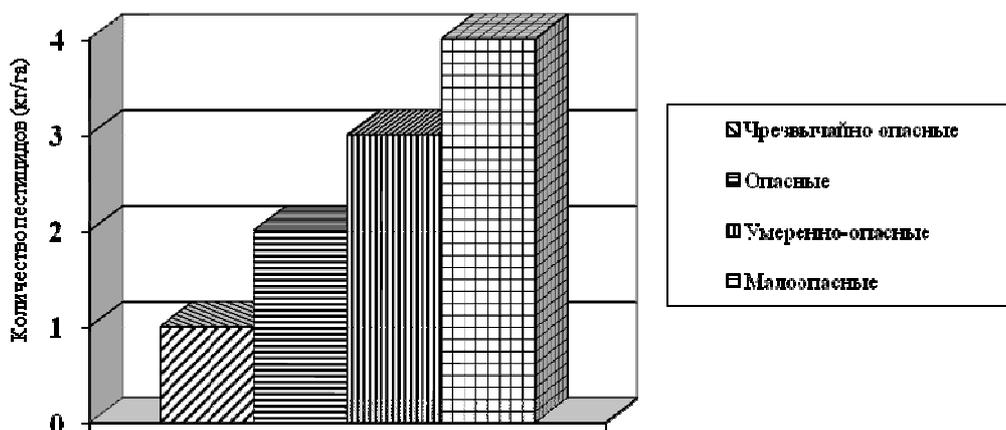


Рис. 2. Территориальная нагрузка пестицидов по степени опасности (1990-2010 гг.)

При воздействии на организм проявление их биологических эффектов зависит от материальной и функциональной кумуляции. Кумулятивные свойства оценивали по усредненному для химических групп коэффициенту кумуляции. На территории Дагестана вещества с сверхкумулятивными свойствами не применяются, 3 группы химических соединений имеют выраженные кумулятивные свойства, 11 групп - умеренные и 1 группа - слабо выраженные. Абсолютное большинство пестицидов, таким образом, характеризуется выраженными и умеренными кумулятивными свойствами, и только группа галоидзамещенных пестицидов

УДК 581.148.

**Пороговая чувствительность к стрессам индивидуума
и органов растений**

**А.Г.ЮСУФОВ, д-р биол. наук,
З.М.АЛИЕВА, канд.биол.наук,
ФГБОУ ВПО Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова, г.Махачкала**

Ключевые слова: пороговая чувствительность, индивидуум, органы, семена, черенки, экспланты, засоление, растения, стресс, *in vitro*.

Keywords: *threshold sensitivity, individual, organs, seeds, cuttings, explants, salinification, plants, stress, in vitro.*

Индивидуум растения – сложная система органов, складывающаяся на общей наследственной основе, но отличающихся временем закладки, структурно-метаболически и пороговой чувствительностью к стрессам [13].

Пока нет общепринятого определения понятия «пороговая чувствительность к стрессам» из-за специфики его применения к различным воздействиям, растениям, органам и процессам. Принято разграничивать слабо ингибирующие, заметно подавляющие и летальные эффекты засоления [1, 15]. Ниже с учетом таких понятий, как «чувствительность», «порог раздражения» и «радиочувствительность» [8] под пороговой чувствительностью к засолению подразумевается реакция на концентрации растворов солей, вызывающих начальные этапы ингибирования процессов и явлений в сравнении с контролем. Эти концентрации не совпадают между собой для разных моделей. В связи с этим возникает вопрос о соответствии реакции растений и их отдельных органов на стрессы.

Одним из чувствительных воздействий для листьев служат изоляция и самостоятельное культивирование, когда нарушаются их естественные интактные связи, ухудшается снабжение водой и метаболитами. Состояние изолированных листьев улучшается лишь после образования у них корней, особенно при культивировании на фоне минерального питания и освещения. При этом происходит замедление темпов их старения, а продолжительность жизни (ПЖ) возрастает даже у эфемеров и однолетних растений. В интактном же состоянии они имеют экологически более ограниченные сроки жизни, проявляя потенциальные (физиологические) возможности [14].

Широко используется для моделирования реакции растений на стрессы изучение устойчивости сравнительно упрощенных систем (клетки, ткани, семена, проростки, изолированные вегетативные органы). Успехи в этом направлении значимы для лабораторной диагностики устойчивости растений, что анализировано в нашем коллективе при действии разных стрессов [1 –7, 10 – 12]. Пороговая чувствительность растений и органов к засолению меняется по этапам их развития, как и семян при прорастании (табл. 1, 2).

Устойчивость растений – сложное явление, определяемое генетическими и эпигенетическими особенностями метаболизма и уровнем организации структур. Поэтому ее изучение связано с необходимостью анализа общего состояния жизнедеятельности организма и отдельных органов после воздействия стрессов [2, 3, 7, 10 – 12]. В этих целях проростки и структуры были подвергнуты анализу по многим показателям: изменение содержания пролина, ионов солей, пигментов пластид, продолжительность жизни и выживаемость изолированных семядолей и листьев, гипокотильных и эпикотильных черенков, эксплантов разных структур *in vitro*, реализации процессов их регенерации [7, 9]. Устойчивость указанных моделей к стрессам меняется с уровнем их организации. Так, она не совпадает даже у семян на разных этапах их прорастания, у листьев с черешками и без них, у черенков с семядолями или листьями и без них, черенков с корнями и без них и т.д.

Таблица 1. Всхожесть семян (а, %) и ИТФ (б) фасоли, кукурузы, пшеницы, подсолнечника и альбиции (1 – 5) при культивировании в разных растворах [9]

Вариант	1		2		3		4		5	
	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б
CuSO ₄ (мМ) 0,01	95	0,96	50	1,05	40	1,00	100	0,95	100	0,82
0,1	85	0,75	50	0,90	20	0,58	60	0,88	93	0,82
1	80	0,73	45	0,83	15	0,57	32	0,81	90	0,66
10	60	0,62	40	0,78	2	0,53	0	0,68	73	0,50
Буровая смесь (%) 1	100	0,78	73	0,89	100	0,88	100	0,70	86	1,02
10	100	0,65	63	0,91	100	0,67	92	0,88	53	0,96
20	90	0,65	66	0,86	98	0,66	47	0,63	46	1,02
50	70	0,56	55	0,74	30	0,50	10	0,47	26	0,86

Примечание. Всхожесть семян выражена в % по отношению к контролю.

На примере фасоли обыкновенной, подсолнечника, кукурузы, пшеницы, альбиции изучали действие растворов CuSO₄ и буровой смеси на всхожесть семян и рост проростков (табл. 1), что дает возможность прогнозировать устойчивость растений к стрессам по величинам коэффициента вариации (CV%) и индекса токсичности фактора (ИТФ). ИТФ вычисляют по формуле: $ИТФ = X_{оп}/X_{конт}$, где X – показатели опыта и контроля.

По мере повышения концентрации растворов отмечено снижение всхожести семян, в том числе, семян бобовых, способных к активному набуханию. К бобовым относится и альбиция, семена которой хуже прорастали в растворах CuSO₄, чем фасоли (табл. 1). Реакция проростков на растворы более выражена, чем семян. У проростков всех объектов чаще происходит ингибирование роста корней, чем надземной части.

По величинам CV% и ИТФ можно вычислить пороговую концентрацию раствора CuSO₄, вызывающую снижение жизнеспособности. Объекты проявляют различия в росте корней по ИТФ в диапазоне 0,1 - 1 мМ CuSO₄. В этом отношении наиболее низкими являются величины для проростков пшеницы и альбиции, высокими – кукурузы и подсолнечника (табл. 1, 2). По устойчивости к растворам CuSO₄ проростки объектов можно расположить в следующий убывающий ряд: фасоль → подсолнечник → кукуруза → альбиция, а для бурового раствора: фасоль → альбиция → пшеница → кукуруза → подсолнечник.

Наиболее простым подходом для прогнозирования устойчивости к стрессам является оценка всхожести семян и показателей роста проростков (CV% и ИТФ). Рост надземной части проявлял значительно большую устойчивость к воздействию CuSO₄ и бурового раствора, чем корней, что характерно и для других токсикантов [10, 15].

Индекс токсичности фактора (ИТФ), величина которого обратно пропорциональна степени токсичности действующего вещества, в растворе медного купороса (0,1 мМ) по показателю роста корней у альбиции и фасоли оказался близок к единице (ИТФ = 0,93 и 1,08 соответственно), тогда как в растворе 1 мМ при резком ингибировании роста корней этот показатель снизился до 0,23 и 0,32 (табл. 1). У пшеницы и подсолнечника такое снижение величины ИТФ (соответственно до 0,32 и 0,36) происходило уже в варианте с более низкой концентрацией CuSO₄ (0, 1 мМ).

Заслуживают внимания результаты опытов с черенками винограда с выяснением роли условий их культивирования в проявлении реакции эксплантов на засоленность среды (табл.3). Для этого была изучена реакция эксплантов, взятых с черенков, культивируемых в условиях засоления среды хлоридом натрия (табл.3). Обычно стеблевые черенки сортов винограда оказываются более устойчивыми к засолению [1], чем экспланты других их структур на среде МС. Почки у черенков меньше страдают при засолении, тогда как *in vitro* они чувствительны. Организация изолированных почек более сложна, чем у эксплантов междоузлий с меньшей толерантностью к засолению (табл. 3). К тому же изолированные почки обладают способностью к росту и восстановлению целостности. Различия в реакции на засоление среды у эксплантов по вариантам культивирования черенков не проявлялись.

Таблица 2. Влияние растворов CuSO_4 (I) и буровой смеси (II) на рост корней (А) и надземной части (Б) у проростков разных растений (15 сут. опыта) [7]

Варианты	А			Б		
	мм	CV%	ИТФ	мм	CV%	ИТФ
I, мМ						
фасоль						
0	38,6±4,2	31,2		55,3±5,6	28,8	
0,01	68,8±5,9	24,3	1,78	113,0±15,4	33,4	2,04
0,1	42,0±3,4	23,3	1,08	71,3±5,2	20,9	1,28
1,0	12,6±4,1	81,3	0,32	39,1±4,8	30,1	0,70
подсолнечник						
0	23,0±0,4	25,0		25,5±0,5	29,7	
0,01	16,2±0,2	17,6	0,70	45,0±0,8	28,4	1,76
0,1	8,4±0,7	26,9	0,36	17,6±1,5	31,5	0,68
1,0	5,9±0,3	40,5	0,25	8,5±0,3	36,7	0,33
пшеница						
0	52,5±10,6	57,5		80,5±9,0	31,9	
0,01	57,4±7,2	35,9	1,09	82,2±7,7	23,1	1,02
0,1	16,8±4,1	65,4	0,32	47,8±6,5	36,1	0,59
1,0	3,3±1,7	128,2	0,06	34,2±4,4	31,9	0,42
альбиция						
0	15,0±2,9	44,4		37,4±2,2	13,7	
0,01	44,6±3,3	7,3	2,97	51,0±2,5	12,2	1,36
0,1	14,0±0,7	12,6	0,93	41,5±2,5	15,0	1,10
1,0	4,4±0,6	25,9	0,29	17,0±2,0	26,3	0,45
II, %						
фасоль						
0	26,2±2,3	35,0		28,7±2,6	35,9	
1	34,7±1,5	17,4	1,32	44,2±2,2	19,7	1,54
10	33,4±2,1	23,8	1,27	26,4±1,5	22,5	0,91
20	15,4±0,3	83,4	0,58	21,7±1,2	10,2	0,75
подсолнечник						
0	22,3±0,1	25,5		36,5±0,2	10,5	
1	26,6±0,4	12,8	1,19	48,3±0,5	7,3	1,12
10	20,0±0,2	20,4	0,17	30,1±0,8	9,1	0,82
20	6,4±0,1	29,6	0,28	15,6±0,6	15,0	0,42
пшеница						
0	60,8±3,7	19,8		46,3±1,4	9,9	
1	78,2±2,8	11,4	1,28	61,9±1,0	5,4	1,13
10	70,8±2,8	12,8	1,16	55,2±1,2	6,8	1,19
20	20,3±0,8	12,7	0,13	37,9±0,9	7,9	0,81
альбиция						
0	15,0±3,8	51,3		36,7±2,8	15,4	
1	23,0±3,3	29,4	1,53	35,2±4,5	25,6	0,95
10	22,7±4,4	38,8	1,51	26,2±1,7	13,3	0,71
20	16,7±3,2	38,8	1,11	20,5±3,3	32,4	0,55

Данные по объектам и изолированным моделям свидетельствуют о несовпадении их пороговой чувствительности (табл. 3). Вверх по оси растения (от корня к цветкам) происходит повышение пороговой чувствительности структур к стрессам. К тому же и уровень организации структур (интактное состояние, изолированный лист с черешком и без него, гипо- и эпикотильные черенки с семядолями или листьями и без них, черенок с корнями или листьями) оказывает влияние на их устойчивость [2, 3, 4]. С упрощением организации моделей

происходит возрастание их пороговой чувствительности [2, 15]. Каждое предыдущее звено у моделей играет барьерную функцию в защите последующих звеньев, аккумуляцией в себе стрессовых факторов [5, 6, 15].

По состоянию жизнеспособности любой изолированной структуры можно судить о чувствительности соответствующих растений к стрессовым воздействиям [2, 10]. Вопрос только состоит в том, в какой мере их чувствительность соответствует реакции самих растений. Для этого необходимо анализировать изменчивость комплекса показателей жизнеспособности модели и при введении в среду регуляторов роста с солями [3, 10, 12]. Для диагностики устойчивости растений к стрессам можно использовать показатели жизнеспособности любой изолированной модели, характеризуя степень токсичности определенного фактора.

В этом отношении менее адекватной является реакция изолированных цветков и лепестков, отличающихся короткой ПЖ и высокой чувствительностью к стрессам. Однако и она позволяет получить информацию о чувствительности разных объектов. Растениям близка реакция только проростков и черенков после развития корней.

Таблица 3. Состояние эксплантов (%) междоузлий (А) и точек роста (Б) винограда *in vitro* и у черенков по вариантам культивирования в воде, растворах NaCl 10^{-3} и 10^{-2} М (а, б, в)

Варианты <i>in vitro</i>	Условия постоянного культивирования черенков								
	а	б	в	а	б	в	а	б	в
	Выживаемость			Каллус			Образование почек		
с. Премьер									
1 А	100	100	76	5	0	0	0	0	0
Б	66	50	56	0	0	0	19	0	0
2 А	50	70	50	0	0	0	0	0	0
Б	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 А	100	100	100	20	15	40	0	0	0
Б	89	100	100	40	40	10	50	50	0
4 А	60	40	88	10	10	20	0	0	0
Б	50	50	50	0	0	0	0	50	0
5 А	100	93	100	8	0	6	0	0	0
Б	93	100	100	0	0	0	20	0	100
6 А	100	100	100	40	30	16	0	0	0
Б	100	100	50	100	50	25	50	25	0
с. Матраса									
1 А	100	90	100	0	0	0	0	0	0
Б	68	100	86	10	10	8	25	100	0
2 А	38	80	30	0	0	0	0	0	0
Б	0	0	33	0	0	0	0	0	0
3 А	97	100	100	16	20	36	0	0	0
Б	100	100	70	33	33	30	20	67	25
4 А	46	70	75	10	10	0	0	0	0
Б	60	100	75	0	13	0	10	0	0
5 А	90	100	100	0	30	0	0	0	0
Б	50	100	75	0	10	17	0	38	0
6 А	88	100	90	30	35	20	0	0	0
Б	50	100	88	0	38	45	0	25	50

Варианты:

1. контроль – среда МС (Мурасиге-Скуга)
2. контроль – МС + NaCl (1 г)
3. МС + ИМК (0.5 мг) + БАП (2,5 мг)

4. МС + ИМК + БАП + NaCl
5. МС + CuSO₄ (1 мг)
6. МС + ИМК + БАП + CuSO₄

Гомеостаз индивидуума у растений поддерживается взаимодействием разных структур и меняется по этапам онтогенеза. Изолированные структуры в начале лишены таких возможностей, что способствует повышению их чувствительности к стрессам и по этой причине они нуждаются в более оптимальных условиях культивирования, чем растения.

Первоначальная реакция у изолированных структур на воздействия определяется генетическими особенностями объектов (организация структуры, состояния метаболизма клеток и тканей, активность реализации процессов регенерации). В последующем в их жизнеспособности играет роль возможности восстановления целостности и гомеостаза, что происходит при прорастании семян, формировании проростков, реализации процессов морфогенеза у черенков и других моделей. Поэтому после изоляции и культивирования моделей по мере усложнения их организации из-за взаимодействия структур наблюдается включение механизмов разного уровня защиты, что приводит к повышению устойчивости к стрессам.

Таким образом, оценка пороговой чувствительности растений и изолированных структур к стрессам, проводимая по комплексу показателей роста проростков и регенерации их изолированных структур, позволит характеризовать жизнеспособность модели адекватно индивидууму.

Список литературы

1. Абед, Аль Азиз. Влияние солевого стресса и регуляторов на рост и морфогенез изолированных тканей и органов винограда: автореф. дис. ... канд. биол. наук: защищена: 1994 / Абед Аль Азиз. - М: ТСХА, 1994. - 25 с.
2. Алиева, З.М. Реакция отделенных органов растений на солевой стресс: дис...канд. биол. наук: защищена 4.12.2001: утв. 30.03.2002 / З.М. Алиева. - М.: ООО «Полиграфсервис», 2001. - 21 с.
3. Алиева, З.М. Действие засоления среды на изолированные листья фасоли и вопрос о защитной роли пролина / З.М. Алиева // Известия ВУЗов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. - 2000. - №4. - С.74-76.
4. Алиева, З.М. Системный контроль регуляции жизнеспособности растений и накопления ионов натрия у структур при засолении среды / З.М. Алиева, М.А. Магомедова, А.Г. Юсуфов // Вестник Дагестанского научного центра РАН. - 2003. - № 4. - С.46-53.
5. Алиева, З.М. Реакция проростков и изолированных органов томатов и фасоли на NaCl-засоление / З.М. Алиева, Л.Д. Прусакова, Н.Х. Самедова // Агрехимия. - 2008. - №6. - С.45-51.
6. Алиева, З.М. Реакция растений на стрессы на начальных этапах онтогенеза / З.М. Алиева, Н.Х. Самедова // Аридные экосистемы. - 2013. - Т.19. - № 1. С. 59 – 66.
7. Алиева, З.М. О жизнеспособности изолированных листьев фасоли в зависимости от накопления ионов натрия в различных частях проростков / З.М. Алиева, А.Г. Юсуфов // Сельскохозяйственная биология. - 2002. - № 3. - С.88-89.
8. Алиева, З.М. Реакция изолированных органов растений на загрязнение среды медью / З.М. Алиева, А.Г. Юсуфов // Агрехимия. - 2010. - № 10. - С.32-37.
9. Алиева, З.М. Экологические аспекты мозаичной организации индивидуума у двудольных растений / З.М. Алиева, А.Г. Юсуфов // Известия ВУЗов. Северо-Кавказ. регион. Естеств. науки. - 2012. - №4. - С.52-55.
10. Биологический энциклопедический словарь // под ред. М.С.Гилярова. - М.: Сов. энциклопедия, 1986. - 831 с.
11. Омарова, З.А. Эколого-морфологические особенности и жизнеспособность семян тыквенных: автореф. дис. ...канд. биол. наук: защищена: 6.2002 / З.А. Омарова. - Махачкала: ДГУ, 2002. - 24 с.
12. Рамазанова, П.Б. Агрэкологическая солеустойчивость огурцов и томатов и реакция их изолированных органов на засоление: автореф. дис. ...канд. биол. наук: защищена 29.12.2005 / П.Б. Рамазанова. - Махачкала: Изд-во ДГУ, 2005. - 21 с.
13. Шмальгаузен, И.И. Факторы эволюции. Теория стабилизирующего отбора / И.И. Шмальгаузен. - М.: Наука, 1968. - 451 с.
14. Юсуфов, А.Г. Культура изолированных листьев / А.Г. Юсуфов. - М.: Наука, 1988. - 103 с.
15. Юсуфов, А.Г. Жизнеспособность растений и изолированных органов при засолении среды NaCl / А.Г. Юсуфов, З.М. Алиева // Физиология растений. - 2002. - Т.49. - №4. - С.553-557.

ЖИВОТНОВОДСТВО, ВЕТЕРИНАРИЯ

УДК 636.5.033.086.16

**МУКА ИЗ ВИНОГРАДНЫХ ВЫЖИМОК В КОРМЛЕНИИ
ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ**

**Р.А. АБДУЛЛАБЕКОВ, аспирант,
С.М.АЛИЕВА, аспирант,
Р.Р. АХМЕДХАНОВА, д-р. с.-х. наук, профессор,
ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала**

Ключевые слова: мука из виноградных выжимок и виноградной лозы, цыплята-бройлеры, комбикорма, химический состав, продуктивность.

Keywords: *flour from grape pomace and grape vines, broiler chickens, animal feed, chemical composition, productivity.*

Как известно, промышленное птицеводство это самая наукоёмкая и динамичная отрасль АПК, которая вносит весомый вклад в обеспечение населения развитых стран продовольствием. Оно - основной поставщик высококачественного животного белка. Но, как показывает мировой и отечественный опыт, успешное развитие птицеводства немыслимо без производства комбикормов, сбалансированных по комплексу питательных, минеральных и биологически активных веществ [2,3,4,6,7,8].

Основной вопрос при этом, откуда и каким образом получать биологически активные вещества. Наличие и разнообразие биологически активных веществ больше всего в растительном сырье и их отходах, а также остатках производства, которые рационально не используются как в животноводстве, так и для технических целей. Изыскание и рациональное использование кормовых средств, получаемых в качестве побочных продуктов при технологических процессах различных производств, позволяет удешевить животноводческую продукцию и одновременно сэкономить дорогостоящие корма.

Таким дополнительным источником кормов для животных в нашей Республике может служить мука из выжимок винограда. В Республике Дагестан ежегодно подвергается переработке от 60 - 80 и более тыс. тонн технических сортов винограда и, соответственно, ежегодный выход виноградных выжимок в Республике составляет 16 и более тыс. тонн, которые могут найти свое применение как дополнительный источник кормов для животных.

Целью работы является изучение химического состава муки из виноградных выжимок и определение рациональных уровней ввода ее в состав комбикорма для цыплят-бройлеров.

Материал и методы.

До начала экспериментальных исследований был изучен химический состав муки из выжимок технических сортов винограда и мука, полученная из виноградной лозы.

Опыты на цыплятах-бройлерах проводились в условиях птицефабрики «Какашуринская» и ООО «Атом» в период с 2010-2012 гг.

Схема проведения опыта представлена в табл. 1. Выращивание бройлеров на опытных комбикормах проводили до 6 недельного возраста включительно.

Таблица 1

Схема проведения опыта

Группа	Особенности кормления
1 контрольная	Полнорационный комбикорм (ПК) без добавки муки из виноградных выжимок
2 опытная	ПК, содержащий 1 % муки из виноградных выжимок
3 опытная	ПК, содержащий 2 % муки из виноградных выжимок
4 опытная	ПК, содержащий 3 % муки из виноградных выжимок
5 опытная	ПК, содержащий 4 % муки из виноградных выжимок

Исследования по изучению состава муки из виноградных выжимок и виноградной лозы проводились в ДагГАУ и во ВНИТИП. Объектами исследований были выбраны красные и белые технические сорта винограда.

Результаты исследований.

Данные химического состава муки из выжимок светлых и темных сортов винограда представлены в табл. 2, 3 и 4.

Содержание протеина в муке из виноградных выжимок составило 13%, клетчатки - 25% и жира - 0,8%.

В зависимости от сорта и места произрастания винограда содержание питательных веществ в муке из выжимок может значительно варьировать. Однако во всех случаях достоинства её высокие.

Изучение минерального состава, включаемых в кормосмесь кормовых средств, позволит правильно сбалансировать комбикорма по минеральному составу. В связи с этим, был изучен минеральный состав муки из виноградных выжимок (табл. 2)

Мука из виноградных выжимок, к удивлению, оказалась хорошим источником йода (3,04 мг/кг в выжимках темных сортов винограда и 13,75 мг/кг - светлых). В литературных источниках содержание йода в виноградных выжимках для сравнения не встречалось.

Таблица 2. Химический состав муки из виноградных выжимок

№	Показатель	Ед. из.	
1	Сырой протеин	%	13,0
2	Сырой жир	%	0,8
3	Сырая клетчатка	%	25
4	Кальций	г/кг	15
5	Фосфор	г/кг	2,56
6	Каротин	мг/кг	0,3
7	Медь	мг/кг	7
8	Марганец	мг/кг	9,6
9	Кобальт	мг/кг	0,17
10	Цинк	мг/кг	24
11	Железо	мг/кг	170
12	Йод (темный технический сорт винограда)	мг/кг	3,04
13	Йод (светлый технический сорт винограда)	мг/кг	13,75

Исследования показали, что мука из виноградных выжимок по содержанию аминокислот не уступает травяной муке из листовой массы клевера и вики яровой, а по некоторым аминокислотам (лизин, аргинин, гистидин, треонин, серин, аспарагиновая кислота, глутаминовая кислота) находится на уровне с мукой из крапивы.

**Таблица 3. Аминокислотный состав муки из виноградных выжимок
(темный сорт винограда)**

Аминокислоты, %		
1	Лизин	0,52
2	Гистидин	0,32
3	Серин	0,47
4	Аланин	0,45
5	Лейцин	0,67
6	Метионин	0,23
7	Аргинин	0,47
8	Пролин	0,57
9	Валин	0,48
10	Тирозин	0,39
11	Цистин	0,18
12	Треонин	0,41
13	Глицин	0,66
14	Изолейцин	0,41
15	Фенилаланин	0,42
16	Глутаминовая кислота	1,77
17	Аспарагиновая кислота	0,75

При сравнении аминокислотного состава муки из выжимок светлых и темных технических сортов винограда отмечено, что по содержанию некоторых аминокислот мука из выжимок темных сортов винограда незначительно, но превосходит муку из выжимок светлых сортов: лизина – на 0,14, гистидина – на 0,06, пролина – на 0,1%, глутаминовая кислота – на 0,11%.

**Таблица 4. Аминокислотный состав муки из виноградных выжимок
(светлый сорт винограда)**

Аминокислоты, %		
1	Лизин	0,38
2	Гистидин	0,26
3	Серин	0,37
4	Аланин	0,52
5	Лейцин	0,68
6	Метионин	0,25
7	Аргинин	0,45
8	Пролин	0,47
9	Валин	0,43
10	Тирозин	0,27
11	Цистин	0,18
12	Треонин	0,35
13	Глицин	0,67
14	Изолейцин	0,42
15	Фенилаланин	0,40
16	Глутаминовая кислота	1,36
17	Аспарагиновая кислота	0,66

Таблица 5. Химический состав муки из виноградной лозы

№п/п	Показатели	Единица измерения	Количество
1	Вода	%	6,39
2	Сырой протеин	%	5,81
3	Сырая клетчатка	%	24,31
4	Сырой жир	%	1,04
5	Сырая зола	%	4,50
Минеральные вещества			
6	Кальций	%	0,780
7	Фосфор	%	0,11
8	Натрий	%	0,03
9	Магний	%	0,135
10	Селен	мг/кг	0,87
11	Марганец	мг/кг	18
12	Железо	мг/кг	54,2
13	Медь	мг/кг	10,7
14	Цинк	мг/кг	45
15	Йод	мг/кг	0,25
Токсичные элементы			
15	Свинец	мг/кг	1,19
16	Кадмий	мг/кг	0,06
Аминокислоты			
18	Лизин	%	0,28
19	Гистидин	%	0,17
20	Аргинин	%	0,76
21	Аспарагиновая кислота	%	0,41
22	Треонин	%	0,18
23	Серин	%	0,20
24	Глутаминовая кислота	%	0,85
25	Пролин	%	0,24
26	Глицин	%	0,23
27	Аланин	%	0,25
28	Цистин	%	0,07
29	Валин	%	0,25
30	Метионин	%	0,08
31	Изолейцин	%	0,23
32	Лейцин	%	0,33
33	Тирозин	%	0,15
34	Фенилаланин	%	0,26

Как видно из данных таблицы 5, мука из виноградной лозы является хорошим источником минеральных веществ, в частности, железа и йода.

При выращивании цыплят-бройлеров по схеме, представленной в табл. 1 цыплята-бройлеры опытных групп превосходили своих аналогов 1 контрольной группы по живой массе на 3,32-9,45%.

Наиболее высокие показатели прироста живой массы были отмечены у бройлеров 4 опытной группы.

Таблица 6. Показатели продуктивности бройлеров при вводе в комбикорма муки из виноградных выжимок

Показатель	Группа				
	1 контр	2 опытная	3 опытная	4 опытная	5 опытная
Живая масса 1 гол., г;					
в начале опыта	38,3	38,1	38,0	38,3	38,2
в конце опыта	1953,30 ± 16,2	2018,34 ± 11,1	2113,44 ± 15,4	2137,94 ± 14,7	2110,4 ± 12,8
Среднесуточный прирост живой массы, г;	45,59	47,14	49,42	49,99	49,34
Затраты корма на 1 кг прироста, кг	2,28	2,14	2,03	2,0	2,04
Сохранность, %	92	92	94	94	95
Переваримость, % протеина	70,73 ± 0,16	70,11 ± 1,43	72,79 ± 9,02	73,67 ± 0,16	72,99 ± 1,33
жира	64,16 ± 0,74	64,32 ± 0,67	66,99 ± 0,84	67,46 ± 0,56	67,15 ± 3,63

Включение муки из виноградных выжимок в комбикорма бройлеров привело не только увеличению живой массы, но и улучшению сохранности и переваримости питательных веществ.

В конце опыта был проведен убой птицы и выполнена анатомическая разделка тушек, в процессе которой были исследованы мясные качества цыплят-бройлеров [5]. Убойный выход бройлеров опытных групп был выше на 1,74-4,08% по сравнению с контролем. Наиболее высокие показатели по убойному выходу были отмечены у бройлеров 4 и 5 опытной группы, получавшие 3 и 4% муки из виноградных выжимок.

Выводы:

Таким образом, проведенные исследования по изучению состава муки из виноградных выжимок показали, что по содержанию наиболее важных питательных веществ ее можно приравнять к муке из хорошего злаково-разнотравного сена.

Оптимальный уровень включения муки из виноградных выжимок в комбикорма можно считать 3%, так как при этом отмечаются лучшие показатели продуктивности бройлеров.

Список литературы

1. Бареева Н. Н., Донченко Л. В. Виноградные выжимки –перспективный промышленный источник пектиновых веществ. \ Научный электронный журнал КубГАУ . № 04(20), 2006
2. Месенжник Я.З. Новые перспективные биологически активные продукты / Я.З.Месенжник, А.Б.Вишняков, В.Н.Власов// Вестник Российской академии естественных наук. - 2007. - Т.6. № 4. - С. 93-95.
3. .Фисинин В. И. Биологически активные и кормовые добавки в птицеводстве./ Околелова Т.М., Егоров И.А. и др. Методические рекомендации. Сергиев Посад, 2009. – 99 с.
4. Фисинин В.И. и др. Использование нетрадиционных кормов в птицеводстве /В.И. Фисинин, И.А. Егоров, П.Н. Паньков //Метод. реком. - Сергиев – Посад, 2007. – 47 с.
5. Фисинин В. И. Оценка качества кормов, органов, тканей, яиц и мяса птицы./ Тищенко А.Н., Егоров И.А. и др Методические рекомендации. Сергиев Посад, 2007. – 114 с.
6. Фисинин В.И., Околелова Т.М., Егоров И.А. и др /Методические наставления по использованию в комбикормах для птицы новых биологически активных, минеральных и кормовых добавок. Сергиев Посад.- 2011.- 98 с.
7. Фисинин В.И.,Околелова Т.М.,Егоров И.А. и др./ Биологически активные и кормовые добавки в птицеводстве//Метод рекомендации. Сергиев Посад. 2009. – 97с.
8. Фисинин В.И. Птицеводство России – стратегия инновационного развития.- Москва, 2009. – 147 с.

ТЕХНОЛОГИЯ

УДК 664.8.036.62

**ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПИЩЕВОЙ ПРО-
МЫШЛЕННОСТИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОВОЙ СТЕРИ-
ЛИЗАЦИИ КОНСЕРВОВ****М.Э. АХМЕДОВ, д-р тех наук*****А.Ф. ДЕМИРОВА, канд. тех. наук *****М.Д. МУКАЙЛОВ, д-р с.-х. наук, профессор******А.У. АТАЕВА, канд.экон.наук ******Дагестанский государственный институт народного хозяйства******ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала**

Ключевые слова: консервы, стерилизация, новые технологии, конкурентоспособность, эффективность, качество, продолжительность,

Keywords: *canned food, sterilization, new technologies, competitiveness, efficiency, quality, duration.*

Одной из наиболее значимых проблем современного этапа развития российской экономики и общества является проблема продовольственной безопасности и обеспечения населения продовольственными продуктами.

Объективная необходимость насыщения продовольственного рынка продукцией российского производства предполагает эффективное функционирование предприятий пищевой промышленности, ибо, в конечном счете, от объема производства продуктов питания, их качества и цены зависит не только уровень жизни населения, но и развитие экономики в целом. Соответственно, необходим новый подход к обеспечению развития предприятий пищевой промышленности в условиях зрелых рыночных отношений и растущей конкуренции на внутреннем продовольственном рынке, основанный на использовании не только традиционных ресурсов, но в первую очередь технологических инноваций.

Большая часть технологий используемых в пищевой промышленности относится к ресурсо и - энергоемким, и выход видится в коренном изменении структуры технологий по ресурсо и энергоемкости в сторону преобладания безотходных энергосберегаемых технологий, что будет способствовать переходу на новые экологически чистые технологии комплексной, глубокой переработки сырья с получением экологически чистых конкурентоспособных на внутреннем и внешнем рынках готовых продуктов.

Обязательным завершающим этапом производства всех консервируемых пищевых продуктов в герметически укупоренной таре является процесс стерилизации, который к тому же является и наиболее продолжительным и энергоемким. И совершенство этого процесса во многом влияет как на качество готового продукта, так и на его конкурентоспособность.

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 отражается 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 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].

По существующей технологии подготовленные плоды (овощи) укладывают в банки и заливают сиропом или рассолом температурой 40,60, 80 и 90°С[1] (в зависимости от вида плодов и овощей).

И так как сироп (рассол) варят при 100°С, а температура его при заливке составляет от 40 до 90°С, следовательно, имеет место существенные потери тепла, возникающие при охлаждении сиропа (рассола) 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.

На основе проведенных исследований по повышению начальной среднеобъемной температуры консервов с применением тепловой энергии и СВЧ ЭМП предлагаются ускоренные технологические схемы производства компотов и овощных натуральных консервов, некоторые из которых приведены ниже:

Ускоренная 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.

Ускоренная 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.

Ускоренная технологическая схема производства консервов «Перец сладкий» с использованием СВЧ ЭМП

Доставка, приемка, хранение → калибровка → мойка → инспекция → бланшировка и охлаждение → резка → укладка в банки → заливка рассола (90⁰С) → СВЧ-нагрев(1,5-2 мин) → герметизация → ступенчатая стерилизация → складские операции

Ускоренная технологическая схема производства консервов «Морковь гарнирная» и «Свекла гарнирная» с использованием двукратного нагрева горячей водой и СВЧ ЭМП

Доставка, приемка, хранение → мойка → инспекция → сортировка → очистка и мойка → резка → бланшировка → наполнение → заливка горячей водой(90⁰С) на 2-3 минуты → заливка горячей водой(98⁰С) на 2-3 минуты → заливка раствором 98⁰С → СВЧ-нагрев (1,5-2 мин) → герметизация → ступенчатая стерилизация → складские операции.

Ускоренная технологическая схема производства консервов «Томаты натуральные целые» с использованием СВЧ ЭМП

Доставка, приемка, хранение → сортировка, калибровка → мойка → инспекция → очистка от кожицы → фасовка → заливка (90⁰С) → СВЧ-нагрев → герметизация → ступенчатая стерилизация → складские операции.

Новые режимы тепловой стерилизации консервов в автоклавах, позволяющие на 30-45 сек. сокращать продолжительность тепловой обработки представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Режимы стерилизации консервов в автоклавах с двухступенчатой СВЧ-обработкой плодов и овощей в банках и одноступенчатым охлаждением

Наименование консервов	Наименование тары	Продолжительность СВЧ-обработки, с	Температура заливки, °С	Продолжительность СВЧ- обработки, с	Режим стерилизации
1	2	3	4	5	6
Свекла гарнирная	1-82-500	110-120	97	80-90	$\frac{10 - 20 - 20}{120} \cdot 226 \text{ кПа}$
Патиссоны консервированные	1-82-650	100-110	97	100-105	$\frac{5 - 10 - 20}{120} \cdot 117,7 \text{ кПа}$
Патиссоны консервированные	11-82-800	100-110	97	90-100	$\frac{5 - 10 - 20}{100} \cdot 98 \text{ кПа}$
Свекла гарнирная	1-82-1000	170-180	97	120-130	$\frac{8 - 35 - 25}{116} \cdot 226 \text{ кПа}$
Свекла гарнирная	1-82-1000	170-180	97	140-150	$\frac{10 - 25 - 25}{120} \cdot 235 \text{ кПа}$
Морковь гарнирная	1-82-500	90-100	95	60-70	$\frac{5 - 15 - 20}{120} \cdot 225 \text{ кПа}$
Патиссоны консервированные	1-82-500	85-90	97	90-100	$\frac{5 - 10 - 20}{100} \cdot 117,7 \text{ кПа}$

Таблица 2. Режимы стерилизации консервов в автоклавах с двухступенчатой СВЧ-обработкой и двухступенчатым охлаждением

Наименование консервов	Наименование тары	Продолжительность СВЧ-обработки, с	Температура сиропа(заливки) ⁰ С	Продолжительность СВЧ-обработки, с	Режим стерилизации
1	2	3	4	5	6
Компот из айвы и груш	1-82-500	60-90	96-97	60-90	$\frac{5 - (10 - 15) - 15}{95 - 100 - 60} \cdot 118 \cdot \frac{5}{45 - 40}$
Компот из айвы и груш	1-82-1000	180-210	96-97	110-210	$\frac{5 - (15 - 20) - 20}{95 - 100 - 60} \cdot 118 \cdot \frac{5}{45 - 40}$
Компот из яблок	1-82-1000	120-150	96-97	150-180	$\frac{5 - (10 - 15) - 20}{95 - 100 - 60} \cdot 118 \cdot \frac{5}{45 - 40}$
Кабачки консервированные	1-82-1000	120-150	97	90-100	$\frac{5 - 8 - 20}{90 - 100 - 55} \cdot 147 \div 177 \text{ кПа} \cdot \frac{5}{40}$
Патиссоны консервированные	1-82-1000	120-130	97	90-100	$\frac{5 - 15 - 15}{90 - 100 - 55} \cdot 117,7 \cdot \frac{5}{40}$
Патиссоны консервированные	1-82-500	85-90	97	90-100	$\frac{5 - 10 - 15}{90 - 100 - 55} \cdot 117,7 \text{ кПа} \cdot \frac{5}{40}$
Патиссоны консервированные	11-82-800	100-110	97	90-100	$\frac{5 - 10 - 12}{90 - 100 - 55} \cdot 98 \text{ кПа} \cdot \frac{8}{40}$
Патиссоны маринованные	1-82-1000	120-130	97	90-100	$\frac{8 - 10 - 20}{90 - 100 - 55} \cdot 147 \div 177 \text{ кПа} \cdot \frac{5}{40}$
Патиссоны маринованные	11-82-800	100-110	97	90-100	$\frac{5 - 8 - 15}{90 - 100 - 55} \cdot 98 \text{ кПа} \cdot \frac{8}{40}$
Компот из яблок	1-82-500	60	96-97	90	$\frac{5 - (5 - 10) - 15}{90 - 100 - 60} \cdot 118 \text{ кПа} \cdot \frac{5}{45 - 40}$

Предложенные технологии обеспечивают сокращение технологического цикла производства консервов, экономию тепловой энергии и воды на выработку единицы продукции и повышение качества готовой продукции.

Список литературы

1. Сборник технологических инструкций по производству консервов.-М.: Пищевая промышленность, 1977.-Т.1.
2. Сборник технологических инструкций по производству консервов.-М.: Пищевая промышленность, 1977.-Т.2.
3. Флауменбаум Б.Л. Основы консервирования пищевых продуктов. -М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982.
4. Патент РФ №2318389. Способ консервирования компота из яблок. /Ахмедов М.Э., Исмаилов Т.А., 2008. Б.И. №7

УДК 631.171

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРУЖИННОГО ТЯГОВО-СЦЕПНОГО УСТРОЙСТВА ПРИЦЕПА ДЛЯ АВТОПОЕЗДОВ

Ш.М. ИГИТОВ, инженер,
С.Р. ХАБИБОВ, канд. техн. наук, доцент
 ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джембулатова», г. Махачкала

Ключевые слова: автопоезд, тягово-сцепное устройство, усилие, прицеп, колебания.

Keywords: road train, traction coupling device, effort, trailer, fluctuations.

В настоящее время начинается активное развитие сельскохозяйственного производства Республики Дагестан. Ежегодно увеличивается объем выращиваемой и собираемой продукции растениеводства. Выполнение уборочно-транспортных работ одна из затратных операций. Зачастую сельскохозяйственный производитель с целью снижения стоимости транспортных работ стремится использовать машины большой грузоподъемности или автопоезда, состоящие из грузового автомобиля и прицепа.

Более 80% грузоперевозок во время проведения транспортно-уборочных работ осуществляется автопоездами в сочетании грузового автомобиля Камаз-5320 и прицепа грузоподъемностью 10 тонн. В процессе движения автопоездов в тягово-цепном устройстве (ТСУ) возникают большие динамические усилия приводящие к их поломке. Анализ поломок ТСУ показывает, что износ и потеря упругости пружинного элемента и поломка самой пружины является одним из основных дефектов и служит причиной ускоренного износа втулки и штока сцепного устройства, а так же резьбового соединения штока и болтов крепления сцепного устройства. Основной причиной данных последствий является динамическая нагрузка в процессе передвижения автопоезда с максимальной загрузкой по неровной поверхности дороги.

Для решения данной проблемы на автопоездах нами предлагается использовать стандартное серийно выпускаемое сцепное устройство по ГОСТ 2349-75 [1], устанавливаемое на грузовом автомобиле, а на прицепе использовать стандартную сцепную петлю, с тыльной стороны которой установлен пружинный элемент, выполненный из кольцевой пружины, рис. 1. Установленная пружина за счет деформации позволяет разделить во времени моменты трогания с места и разгоне грузового автомобиля и прицепа и тем самым создает возможность поочередного начала движения масс автопоезда с натягом без рывков.

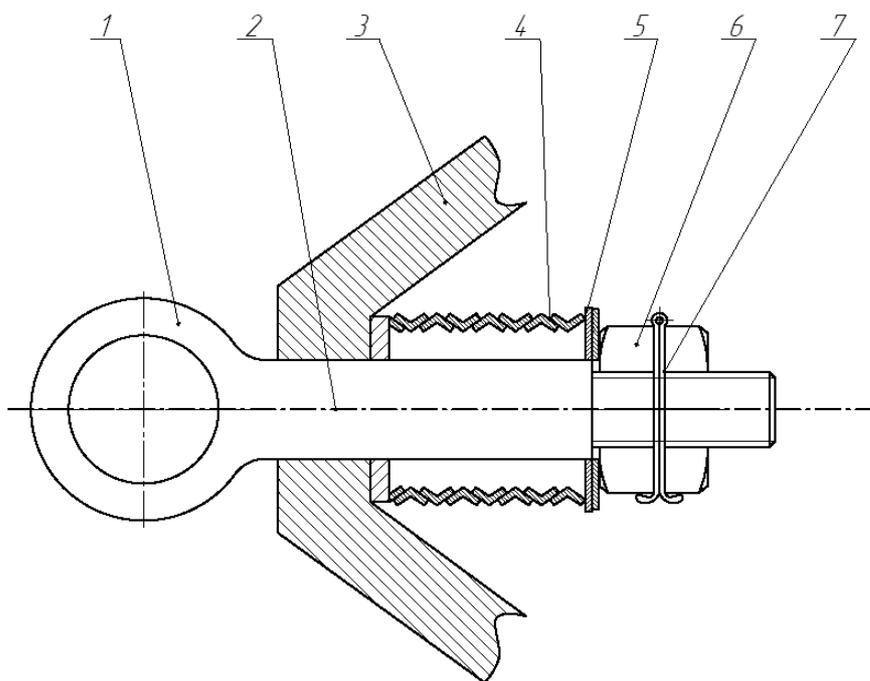


Рисунок 1. Схема предлагаемой конструкции сцепного устройства прицепа: 1 – тяговая петля; 2 – стержень; 3 – рама прицепа; 4 – пружина кольцевая; 5 – шайба опорная; 6 – гайка; 7 – шплинт.

Так в момент передвижения автопоезда колеса автомобиля и прицепа движутся с одинаковой скоростью. В момент переключения передачи происходит небольшое замедление автомобиля и прицепа с последующим ускорением грузового автомобиля за счет касательных сил $F_{к2}$ и $F_{к3}$ на ведущих колесах автомобиля, рис. 2. В этот момент в ТСУ возникает

ют наибольшие усилия.

В процессе движения автопоезда по дорожному покрытию, движители автомобиля и прицепа будут преодолевать сопротивление передвижению, причем соотношение их таково, что суммарное сопротивление передвижению автомобиля больше чем прицепа. А вследствие того, что в предлагаемом сцепном устройстве установлены пружинные элементы и имеются зазоры, возникают продольные колебания звеньев автопоезда [1], которые можно записать в виде дифференциального уравнения

$$\left. \begin{aligned} M_a \frac{d^2 S_a}{dt^2} &= (F_{ка} + f_{пер} G_a) - (f_{тр} - f_{пер a}) P_{крв} - cS; \\ M_{п} \frac{d^2 S_{п}}{dt^2} &= (F_{фп} + f_{пер} G_{п}) + (f_{тр} - f_{пер п}) P_{крв} + cS; \end{aligned} \right\}, \quad (1)$$

где G_a – вес автомобиля, кН; $G_{п}$ – вес прицепа, кН; $F_{ка}$ – суммарная касательная сила тяги развиваемая ведущими колесами автомобиля, кН; $F_{фп}$ – суммарная сила сопротивления передвижения переднего и заднего колес прицепа, кН; $f_{тр}$ – коэффициент трения при относительном перемещении крюковой петли в крюке сцепного устройства; $f_{пер}$ – коэффициент сопротивления передвижению колес автомобиля и прицепа; $P_{крв}$ – вертикальная реакция в сцепном устройстве от крюкового усилия, кН; c – приведенный коэффициент жесткости упругого элемента сцепного устройства, Нм; S – величина сжатия упругого элемента сцепного устройства в процессе передвижения автомобиля с прицепом.

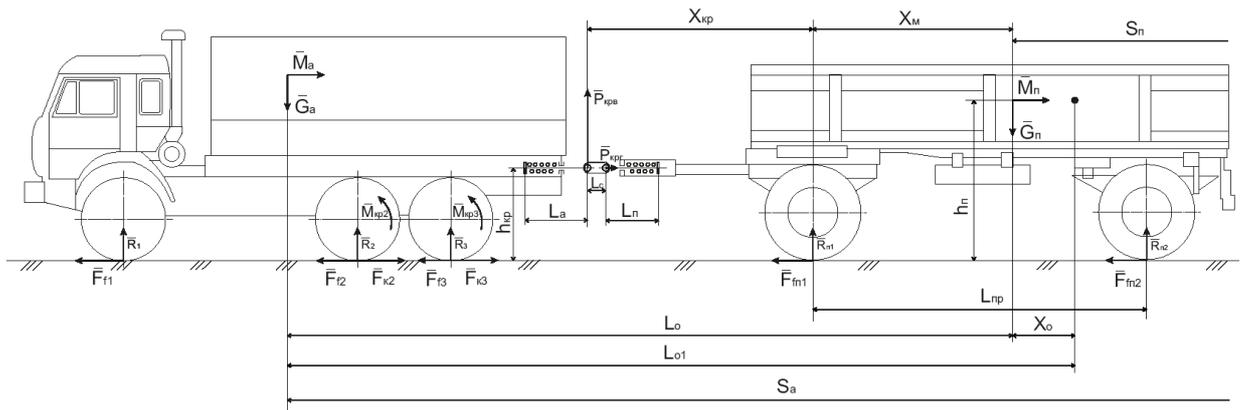


Рис. 2. Схема сил действующих на автопоезд в процессе движения

В предлагаемом сцепном устройстве установлены два пружинных элемента. Тогда величина приведенной жесткости пружинного элемента сцепного устройства будет определяться с учетом жесткости двух пружин

$$c = \frac{c_a c_{п}}{c_a + c_{п}}, \quad (2)$$

где c_a и $c_{п}$ – соответственно жесткости пружин установленных на крюке автомобиля и сцепной петле прицепа, Нмм.

Вертикальную реакцию в сцепном устройстве определим относительно точки опоры переднего колеса прицепа, тогда

$$P_{крв} X_{кр} + G_{п} X_{м} + M_{п} h_{п} - R_{п2} (L_{пр} + X_{кр}) + P_{крп} h_{кр} = 0, \quad (3)$$

где $X_{кр}$ – расстояние от крюка сцепного устройства автомобиля до оси переднего колеса прицепа, м; $X_{м}$ – расстояние от оси переднего колеса прицепа до точки приложения центра тяжести прицепа, м; $h_{п}$ – расстояние от дневной поверхности до точки приложения центра тяжести прицепа, м; $R_{п2}$ – реакция со стороны грунта на заднем колесе прицепа, кН; $L_{пр}$ – расстояние между передним и задним колесами прицепа, м; $h_{кр}$ – расстояние от дневной по-

верхности до сцепного устройства, м.

Выразив из уравнения (3) величину крюкового усилия и предположив, что центр тяжести прицепа расположен посередине, то с учетом зависимости (2) дифференциальное уравнение движения автопоезда выглядит следующим образом

$$\left. \begin{aligned} M_a \frac{d^2 S_a}{dt^2} &= (F_{ка} - f_{пер} G_a) - (f_{тр} - f_{пер a}) \frac{0,5 G_{п} (L_{пp} + X_{кр}) - G_{п} X_{м} - M_{п} h_{п} - c Sh_{кр}}{X_{кр} + f_{тр} h_{кр}} - \frac{c_a c_{п}}{c_a + c_{п}} S; \\ M_{п} \frac{d^2 S_{п}}{dt^2} &= (F_{пп} + f_{пер} G_{п}) + (f_{тр} - f_{пер п}) \frac{0,5 G_{п} (L_{пp} + X_{кр}) - G_{п} X_{м} - M_{п} h_{п} - c Sh_{кр}}{X_{кр} + f_{тр} h_{кр}} + \frac{c_a c_{п}}{c_a + c_{п}} S; \end{aligned} \right\} .(4)$$

Во время разгона или переключения передач автомобиля происходит сжатие пружинного элемента в ТСУ на величину S после того, как устраниться зазор L_c в соединении крюк и сцепная петля. После выбора зазора в сцепном устройстве происходит сжатие пружинного элемента установленного на автомобиле на величину L_a , а пружины в сцепке прицепа на величину $L_{п}$. В связи с тем, что пружинные элементы установлены по разным сторонам тягово-сцепного устройства, то сжатие пружин приводит к увеличению расстояния между центрами тяжести автомобиля и прицепа на величину

$$X_o = L_{o1} - L_o, \quad (5)$$

где L_{o1} и L_o – соответственно расстояние между центрами тяжести грузового автомобиля и прицепа после процесса движения (разгона) и до движения (остановка, равномерное движение), м.

Следовательно, в процессе движения грузового автомобиля относительно заданной точки (начало отсчета движения) можно записать выражение определяющее максимальную величину сжатия пружинных элементов сцепного устройства

$$S_a - S_{п} = L_{o1} - (L_a + L_c + L_{п}), \quad (6)$$

где L_a – величина сжатия пружинного элемента установленного на автомобиле, м; $L_{п}$ – величина сжатия пружинного элемента установленного на прицепе, м; L_c – величина зазора между крюком и сцепной петлей тягово-сцепного устройства, м;

Производя двойное дифференцирование уравнения (4) с учетом зависимости (6) и проведя математические преобразования получим максимальную величину сжатия пружинных элементов с учетом их жесткости

$$S = \frac{F_{кр} (c_a + c_{п}) \left[1 + \sqrt{1 + \left(\frac{c_a c_{п}}{c_a + c_{п}} \frac{v_o L_c}{F_{кр} \beta} \right)^2} \right] \sin(\beta t + \epsilon)}{c_a c_{п}}, \quad (7)$$

где $F_{кр}$ – усилие возникаемое в тягово-сцепном устройстве при движении грузового автомобиля с прицепом, кН; v_o – относительная скорость элементов тягово-сцепного устройства, м/с; β – угловая частота собственных колебаний элементов тягово-сцепного устройства, c^{-1} ; t – время разгона или движения автомобиля, с; ϵ – коэффициент, характеризующий нагрузку в тягово-сцепном устройстве в процессе движения автомобиля.

Необходимо отметить тот факт, что пружинные элементы установленные на грузовом автомобиле и прицепе имеют предварительное поджатие. В процессе движения в тягово-сцепном устройстве создаются нелинейные колебания, которые позволяют исключить резонансное явление [3]. С учетом предварительного поджатия пружинных элементов графическая зависимость перемещения крюка и сцепной петли в зависимости от крюкового усилия показана на рисунке 3.

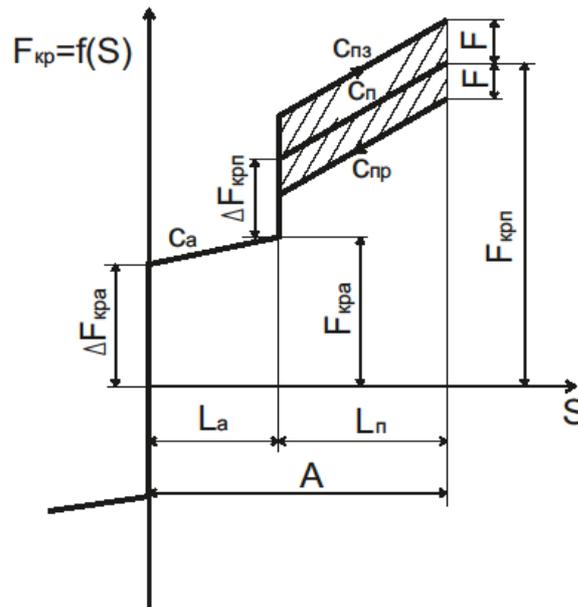


Рисунок 3 График зависимости влияния крюкового усилия на перемещения крюка и сцепной петли.

Для определения жесткости пружинного элемента с учетом нелинейности упругости запишем величины относительного перемещения в тягово-сцепном устройстве, тогда:

при $S=0$ $f(S)=F_{кра}$;

при $0 < S < L_a$ $f(S)=F_{кра}+c_a L_a$;

при $L_a < S < L_a+L_п$ $f(S)=F_{кра}+c_a L_a+c_п(A-L_п)+F_{крп}$,

где A – амплитуда вынужденных колебаний в тягово-сцепном устройстве, она будет составлять сумму величин деформаций в крюке автомобиля и сцепной петли прицепа, т.е. $A=L_a+L_п$, м.

Зависимость приведенной жесткости тягово-сцепного устройства с учетом предварительного сжатия пружинных элементов в общем виде

$$c^* = c_п - (c_п - c_a) \alpha \left(\frac{5 - \alpha^4}{4} \right) + \frac{5}{7} a A^2 (1 - \beta^7) + b(1 - \beta^5), \quad (8)$$

где $\alpha = \frac{L_a}{A}$; $\beta = \frac{L_п}{A}$ - коэффициенты; $F_{кра}$, $F_{крп}$, - соответственно усилие предварительного поджатия пружинных элементов тягово-сцепного устройства, Н.

Так как в предлагаемой конструкции тягово-сцепного устройства установлены два пружинных элемента, то приведенная жесткость пружинных элементов тягово-сцепного устройства с учетом нелинейности будет определяться в виде кривой при следующих условиях:

- при условии, что жесткости пружин установленных на автомобиле и прицепе не равны $c_a \neq c_п$, $\beta=1$, зазор в сцепке крюк петля отсутствует $L_c=0$, тогда

$$c^* = c_п - (c_п - c_a) \alpha \left(\frac{5 - \alpha^4}{4} \right) + \frac{5}{4A} [F_{кра} + F_{крп} (1 - \alpha)]. \quad (9)$$

- при условии, что жесткости пружин установленных на автомобиле и прицепе равны $c_a=c_п$, $\beta=1$, зазор в сцепке крюк петля отсутствует $L_c=0$, тогда

$$c^* = c_п + \frac{5}{4A} [F_{кра} + F_{крп} (1 - \alpha^4)]. \quad (10)$$

Во всех случаях приведенная жесткость пружинного элемента ТСУ зависит от амплитуды колебаний, а при наличии предварительного поджатия еще и от величины этого поджа-

тия. Предварительное поджатие пружинных элементов имеет важное значение при движении грузового автомобиля с прицепом по неровным дорогам, например при наличии выбоин или поле с которого необходимо вывести собранный урожай. Однако длина пути движения автомобиля с прицепом по полю меньше, нежели, его длина движения по дороге с покрытием. Тогда рассматривая движение грузового автомобиля с прицепом по дороге которая имеет синусоидальный характер неровностей, функция вынужденных колебаний в тягово-сцепном устройстве примет вид [4]

$$F_{кр}(t) = \frac{2\pi h_n g \Gamma_{ап}}{\ell} \sin(\omega t + \varepsilon), \quad (11)$$

где h_n – высота неровностей дороги, м; g – ускорение свободного падения, m/c^2 ;
 $\Gamma_{ап} = \frac{M_a + M_{п}}{M_a}$ – коэффициент нагрузки для автопоездов равен $\Gamma_{ап}=1,5-1,8$; ℓ – длина дорожных неровностей, м; ω – частота вынужденных колебаний, рад/с; ε – исходная фаза нагрузки.

Бобков В.Ф. и Раймпель Й. утверждают, что 85-95 % дорожных неровностей способных вызвать вынужденные колебания имеют длину в пределах $\ell=2-3$ м [5, 6]. Принимая во внимание, что средняя скорость движения грузового автомобиля с прицепом не превышает $v_a=25-30$ км/ч, а длина неровностей дороги способных вызвать вынужденные колебания находится в пределах $\ell=2-3$ м, имеем расчетное значение частоты вынужденных колебаний составит $\omega=13-26$ рад/с что соответствует частоте колебаний $\omega=2,6-4,2$ Гц.

Если принимать во внимание, что упругая характеристика пружинных элементов тягово-сцепного устройства является нелинейной величиной, то задавшись жесткостью пружинных элементов определяемой по формуле (8) можно определить амплитуду вынужденных колебаний

$$A = \frac{2\pi h_n g \Gamma_{ап}}{\ell \left(\frac{c}{M_{пр}} + \frac{5F_{кр0}}{4AM_{пр}} - \omega^2 \right)}, \quad (12)$$

где ω – частота вынужденных колебаний, Гц.

Определив амплитуду колебаний происходящей в ТСУ, был проведен расчет пружинных элементов установленных в ТСУ предлагаемой конструкции. Геометрические соотношения кольцевой пружины устанавливаемой на сцепную петлю прицепа выбирали согласно справочника Орлова П.И. [7], при этом за основной размер примем внутренний диаметр. Согласно конструкции сцепной петли диаметр ее тела составляет 60 мм, тогда с учетом максимального усилия на крюке (сцепной петли) равного $F_{кр}=180$ кН, величины деформации внутреннего кольца пружины и материала из которого изготовлено кольцо сталь 60С2ХА его геометрические размеры следующие:

- внутреннее кольцо: внутренний диаметр $d_{ов}=63$ мм, наружный диаметр $d_{он}=78$ мм, толщина стенки $\delta=5$ мм, ширина кольца $S=25$ мм, угол наклона конуса кольца $\alpha=19$ град;
- внешнее кольцо: внутренний диаметр $d_{ов}=63$ мм, наружный диаметр $d_{он}=80$ мм, толщина стенки $\delta=5$ мм, ширина кольца $S=25$ мм, угол наклона конуса кольца $\alpha=19$ град.

Применение дополнительного пружинного элемента на прицепе в виде кольцевой пружины позволит создавать в процессе движения автопоезда возможность поочередного движения масс грузового автомобиля и прицепа с натягом без рывков. Установка дополнительного пружинного элемента на прицепе позволяет гасить резонансные колебания, которые возникают в процессе движения автопоезда. Это позволит снизить динамические нагрузки на ходовую часть и трансмиссию грузового автомобиля, увеличить ресурс работоспособности ТСУ, обеспечить плавность движения автопоезда и повысить скорость движения автопоезда по любому типу дорог.

Список использованной литературы

1. ГОСТ 2349-75. Устройства тягово-сцепных систем «Крюк-петля» автомобильных и тракторных поездов. М.: Стандартинформ, 2008, бс.
2. Динамика колесных машин / И. С. Сазонов [идр.] ; подобщ. ред. И. С. Сазонова. – Могилев: Беларус.-Рос. ун-т, 2006. – 461 с.
3. Закин Я.Х. Маневренность автомобиля и автопоезда. М.: Транспорт, 1986. – 136 с.
4. Орлов П.И. Основы конструирования. М.: Машиностроение, 1988. – 544 с.
5. Бабков В.Ф. Дорожные условия и безопасность движения: Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 1993. – 271 с.
6. Раймпель Й. Шасси автомобиля: Амортизаторы, шины и колеса / Пер. с немец. В.П. Агапова; Под ред. О.Д. Златоврадского. – М.: Машиностроение, 1986. – 320 с.
7. Орлов П.И. Основы конструирования. М.: Машиностроение, 1988. – 544 с

**ФАЛЬСИФИКАЦИЯ АЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ.
ОБЗОР МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АУТЕНТИЧНОСТИ
ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**

С.Д. МИРЗАЕВ, канд. тех. наук. *

Н.А. МУНГИЕВА, к.т.н. **

А.С. МИРЗАЕВ, студент, **

***ГУ ДагНИИ виноградарства и продуктов переработки винограда, п. Мамедкала.**

****ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова», г Махачкала**

Ключевые слова: экспресс-методы, определения, фальсификация алкогольных напитков, аутентичность, идентификация.

Keywords: *rapid methods, definitions, falsification of alcoholic beverages, authenticity, identification.*

Экономические отношения, появившиеся в России после распада СССР, проецировались на всех направлениях жизни общества. Естественно отразилось это и на всех областях производства пищевых продуктов, в том числе и алкогольных напитков. Заложенные еще при той системе планового хозяйства направления производства алкогольных напитков в пропорциях 70% слабоалкогольных и 30% крепких, развернулось на 180°. [6]

Бесконтрольно стали расти такие направления как дистилляция и гидролиз всяких видов спиртов, из них производство водок, а также так называемых «коньяков». Тогда как производство и продажи сухих столовых вин, шампанского, катастрофически начали уменьшаться. В то же время резко начали возрастать объемы фальсифицированных крепких напитков, а затем и вин. В первую очередь начали использовать непищевые спирты и другие не очищенные «отгоны». Следовательно все это, в силу более стрессонаполненного образа жизни в России начала XXI века, вынудила человека «балансировать на краю собственного генотипа» и привела к злоупотреблению психоактивными веществами.

Естественно, это повлекло за собой совершенно измененное восприятие алкогольных напитков у населения. Закупая их, они думали, что внутреннее содержание должно быть таким как изображено на этикетках. Выпивая это «пойло», народ до сих пор не разбирается в истинных вкусах и ароматах настоящих напитков. Отсюда появилась необходимость научного обоснования разных методов анализов для расшифровки составов жидкостей в бутылках под тем или иным названием.

Так как при бывшей системе производства алкогольных напитков исключались возможности массовой фальсификации, то нормированные ГОСТами методы определения анализов были достаточны для первичных и вторичных предприятий. И только сейчас появилась острая необходимость ввести в энологию такие понятия как определение аутентичности напитков, экспрессметоды определения фальсифицированных, а также токсичных алкогольных «изделий».

Федеральный закон «О техническом регулировании» знаменует начало разработки новых требований к каждому виду продуктов питания, включая и напитки, которые должны быть сформулированы в виде технических регламентов - обеспечение химической и биологической безопасности в целях защиты жизни и здоровья граждан, а также предотвращение действий, вводящих в заблуждение потребителей. [1]

Охрана здоровья человека и нации требуют совершенствования действующего законодательства, процедур экспертизы алкогольной продукции.

Почти все ныне существующие методики СанПиНов и ГОСТов, используемые в практике контроля безопасности и подлинности напитков основаны на элементном и компонентном анализе. Они не позволяют выявить в напитках присутствие ненормированных токсичных и опасных компонентов, обусловленных как использованием каких-то не сертифицированных технологий \ их производства, так и явной фальсификацией. [4]

Современный арсенал биологических и физико-химических методов и подходов по их сложностям и целям можно условно разделить на основные группы:

1. Официальные нормативные методы определения состава алкогольной продукции, не требующие применения специального дорогостоящего оборудования и поэтому малоэффективные, достаточно трудоемкие и пригодные только для производственного контроля.

2. Хроматографические методы, позволяющие в одной пробе определить с достаточной чувствительностью весь состав продукции, но требующие длительной перенастройки хроматографа при каждом анализе. [2]

3. Экспресс - идентификационные методы определения токсикологического состава спиртов и водок с помощью реактивных индикаторных полосок (РИП).

4. Выявление аутентичности напитка эталону с использованием лазерного компьютерного анализатора (ЛКА).

5. Масс - спектрометрия изотопных отношений (МСИО), способ измерений различий в соотношении природных содержаний стабильных изотопов ^{12}C и ^{13}C .

6. Дифференциальный изотопный анализ методами количественной спектроскопии (ЯМР). [5]

Первые две методики официальные нормативные и пока, к сожалению, не ГОСТовские хроматографические, довольно известны и подробно описаны в научной литературе. Поэтому подробнее остановимся на остальных четырех способах.

Весьма оригинальным и довольно быстрым является способ идентификации спирта и водок на основе азоиндолиновых и многокомпонентных композиций флюоресцентных красителей и неорганических люминофоров, в виде реактивных индикаторных полосок (РИП), на фильтровальной бумаге и четырехкрасителях. Эти индикаторные полоски (ИП) представляют собой специально обработанные бумажные полоски с нанесенными на них активными цветными рисками в определенной последовательности и методически заданными расстояниями между ними. Отогнутая под определенным углом часть полоски без цветных рисок опускается в испытуемый раствор, а затем после «подсушивания» рисунок на РИП сравнивается с рисунком от эталонных образцов. Эти методы в виде тонкослойной хроматографии на пластинах с закрепленным слоем силикогеля (Беззубов и др., 1975г.) с использованием в качестве экстрагента - гексана, применялись в НИИ «Магарач» (Ялта, 1989г.) для определения терпеновых и других ароматических соединений в винома-териалах и винах. [7]

Другим перспективным методом является выявление аутентичности напитка эталону с помощью лазерного компьютерного анализатора (ЛКА).

В основу спектрального метода положен многопараметрический метод рассеивания света, позволяющий оценить амплитудночастотную структуру сигнала светорассеяния.

В качестве основных характеристических параметров наблюдаемого сигнала используются:

- частота максимума «ядра» спектрального распределения;
- параметр асимметрии спектрального «ядра»;
- полуширина спектрального «ядра»;
- интегральная оценка интенсивности динамического светорассеяния.

Идентификация подлинности продукции по многомерным спектрам-образцам при использовании электронных систем связи обеспечит возможность создания и применения цен-

трализованных электронных банков данных образцов продукции (файл-паспортов). Тем самым, мы исключим необходимость использования контрольных образцов в процедуре установления подлинности алкогольной продукции, т.к. в соответствии с ГОСТ 51293-99, определяющим общие положения идентификации продукции, расшифровывать ее полный компонентный состав необязательно.

Одним из спектральных методов является ИК - инфракрасная спектроскопия, которая не требует разделения фракций. При этом в одном анализе возможно параллельное определение всех интересующих компонентов и примесей.

Также спектральным методом является ЯМР ¹H в изотопном анализе органических веществ. Основан на том, что в 1981 году Мартином Г.Ж., впервые было показано, что распределение изотопов, на уровне их природного содержания в различных фрагментах молекул органических веществ, не одинаково. Из молекулы исходного вещества, со свойственным только ему изотопным составом, постепенно в течение процессов синтеза или биосинтеза, формируется молекула, приобретающая характеристический состав - так называемый «изотопный отпечаток» молекулы. [3]

Такой специфический изотопный профиль органической молекулы может формироваться и в ходе естественных природных превращений, самогенерирования, или этот отпечаток молекулы может целенаправленно моделироваться добавлением реагентов, искусственно обогащенных стабильными изотопами, но в каждом случае изотопное распределение молекулы будет принципиально различным. Таким образом, любое органическое вещество несет специфическую изотопную информацию, отражающую его природное или синтетическое происхождение. Критерием дифференциации является ²H в структурных фрагментах молекулы.

Вследствие этого, изотопный состав молекул в целом, а также характер фрагментарного распределения изотопов, формирующийся в ходе химических и биохимических реакций, является своеобразной «памятью происхождения» этой молекулы, включающей информацию, как о сырье, так и о технологии его переработки.

Из названных четырех методик, в России пока не практикуется ни одна, хотя эти методы уже более 30-ти лет работают в Европе и в странах Америки, где выращивают виноград.

Изучение принципиальной возможности отдельных методов не входящих ныне в группонормативных в Российской Федерации, является актуальным направлением исследований для любого научно-исследовательского института, занимающегося вопросами производства винограда и продуктов переработки из него.

Использование, апробация методик любого уровня сложности, для обеспечения контроля подлинности алкогольных напитков - одна из важнейших национальных задач критических технологий РФ «Безопасность и контроль качества сельхозсырья и пищевых продуктов».

Список литературы

1. Белов Б.И., Першиков В.А. Система обеспечения качества и выявление фальсификации пищевых продуктов и продовольственного сырья и ее место в системе сертификации ГОСТ Р.- Практическая сертификация (Varian) 1996г.1-вып. 3- с 4-14.
2. Шатуришвили И.Ш., Черняга Б.С. Хромодистилляционный метод анализа состава виноматериалов.
3. Гуревич А.З. Применение спектроскопии ЯМР для подтверждения аутентичности и географического происхождения вин. - Практическая сертификация (Varian) 1996г.1-вып. 3- с 25-26.
4. Помазанов В.В., Петров А.П. Проблемы контроля качества, подлинности и безопасности алкогольной продукции // Партнеры и конкуренты.-1999.-№2- С. 22-26.
5. Рыков С.В., Свириденко И.А., Рыков Р.С, Тычинская Л.Ю., Спаков-ский Е.Д. Принципы и подходы экспресс контроля общей токсичности водных растворов/Матер. I науч.- пр. конф. «Идентификация качества и безопасность алкогольной продукции».- Пушкино, 1999,- С.98.
6. Разуваев В.С., Мирзаев С.Д. Оптимизация процесса сбраживания сулав крупных резервуарах // Виноградарство и виноделие СССР1987.-№6. – С. 34 – 36.
7. Мирзаев С.Д. Динамика изменения концентрации ароматических веществ в газах брожения // Тезисы докл. 12 республ. науч.- пр. конф. молодых ученых и специалистов Дагестана.- Махачкала, 1988.- С. 107-108.

ЭКОНОМИКА

ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**Р.М. АДИЛОВ, д-р экон., наук.****У.Ш. АДИЛОВА, канд. экон. наук., ДГУ****Р.М. УМАЛАТОВ, аспирант, ДГИНХ**

Ключевые слова: Пищевая и перерабатывающая промышленность АПК, материально-техническая база, организационно-экономический механизм, диспаритет цен, инвестиции, государственная поддержка.

Keywords: *Food and processing industry agriculture, physical infrastructure, organizational and economic mechanism, disparity of prices, investment, government support.*

Пищевая и перерабатывающая промышленность является системообразующей сферой экономики страны, формирующей агропродовольственный рынок, продовольственную и экономическую безопасность.

Она занимает лидирующее положение в структуре промышленного производства России. Индекс производства пищевых продуктов в 2000 - 2010 годах в среднем составлял 106 - 107 процентов. Доля пищевой и перерабатывающей промышленности в общем объеме обрабатывающих производств составляет по Российской Федерации 11,5%.

Пищевая и перерабатывающая промышленность включает в себя более 30 отраслей, объединяющих 43 тыс. действующих организаций, где занято около 1,3 млн. человек.

В структуре оборота розничной торговли за 2010 год удельный вес продовольственных товаров составил 48,9 процента, или 8 трлн. рублей.

Организациями пищевой и перерабатывающей промышленности в 2010 году было отгружено продукции (работ, услуг) на сумму 3117 млрд. рублей (в ценах текущих лет).

Работа организаций, обеспечившая в 2010 году получение прибыли в размере 174,4 млрд. рублей позволила перечислить в бюджетную систему страны 476,6 млрд. рублей (рост - 32,9 процента), средний уровень рентабельности составил 12,2 процента.

Пищевая и перерабатывающая промышленность остается инвестиционно привлекательной для российского и иностранного бизнеса, это демонстрирует динамика объемов инвестиционных вложений в ее модернизацию, которые за 2005 - 2010 годы составили 905,7 млрд. рублей.

Несмотря на увеличение объемов производства российских продуктов питания, сохраняется высокая импортная зависимость страны по отдельным видам сельскохозяйственной продукции и продовольствия. В 2010 году на продовольственном рынке страны за счет импорта формировалось 25 процентов ресурсов мяса и мясопродуктов, 24,6 процента рыбы и рыбопродуктов и 19,2 процента молока и молокопродуктов. В стоимостном выражении было ввезено сельскохозяйственной продукции и продовольствия на 36,4 млрд. долларов США.

Остается ниже рекомендуемых медицинских норм потребление населением таких важнейших продуктов, как мясо и мясопродукты, молоко и молокопродукты, овощи, фрукты и ягоды.

Спрос на продукцию отраслей, вырабатывающих социально значимые пищевые продукты (мукомольно-крупяная, хлебопекарная, рыбная, молочная, мясная, сахарная и масложировая отрасли), имеет устойчивый характер. Этот фактор во многом предопределяет развитие сырьевой базы для этих отраслей и приток инвестиций в модернизацию технологической базы организаций пищевой и перерабатывающей промышленности.

Если оценивать состояние пищевой и перерабатывающей промышленности Республики Дагестан, то можно отметить что она является одной из стратегических отраслей эконо-

мики Дагестана, где создаётся 3,6% ВРП республики и производится более 25% объема всей промышленной продукции. В настоящее время здесь насчитывается 10 подотраслей, объединяющих около 120 предприятий. Преобладающей формой собственности является частная – 94,4% всех предприятий отрасли. В отрасли занято около 8 тысяч человек.

На первом этапе реформ ситуация в пищевой промышленности характеризовалась резким спадом производства всех основных продуктов питания, значительным сокращением ассортимента вырабатываемой продукции, кризисным состоянием большинства предприятий, старением основных производственных фондов, особенно их активной части.

Начиная с 2000г. наблюдается рост производственных показателей предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности (таблица).

Таблица. Производство продукции предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Молочная продукция	12,8	13,4	15,5	18,6	19,8	23,9
Мясо (вкл. субпродукты I категории)	3100	3600	5000	5700	3785,8	2726,1
Колбасные изделия	28	43	836	880	999,1	909,6
Воды газированные, содержащие добавки сахара или другие вкусоароматические вещества	4090,0	4681,0	5719,0	6910,0	6910	6973
Воды минеральные и газированные неподслащенные и неароматизированные тыс. пол.л.	32186,8	48969,0	48368,0	58910,0	63270,0	85584
Мука (тыс. тонн)	1,4	1,1	1,2	6,8	13,1	6,7
Макаронные изделия (тонн)	24,0	432,0	431,0	241,0	180,0	196,0
Флодоовощные консебрвы	33,5	20,4	22	33,9	26,2	17,8
Коньяк	838,8	1257,6	1930	2811,5	3062,3	1830,1
Водка	101,6	48,1	55,4	83,3	87,4	42,8
Вина столовые	169,7	136	51,4	49,9	44,2	361,8
Вина игристые и газированные	1464,1	1437,2	1972,5	2080,4	2316,9	2649,4

Высокими темпами в отрасли развивается ОАО «Кизлярагрокомплекс», которое ежегодно расширяет ассортимент выпускаемой продукции и увеличивает объемы производства в среднем на 25-30%. Это единственный в республике агрохолдинг, который объединяет нескольких производителей молока. Это позволило производить высококачественную продукцию из собственного натурального молока.

Кроме этого, ОАО «Кизлярагрокомплекс» производит колбасные изделия (сосиски, сардельки, копченые мясные изделия) из сырья собственного производства. Предприятием закуплена импортная линия по производству колбасных изделий и паштетов.

В настоящее время реализуется крупный инвестиционный проект стоимостью 3200 млн.руб. по восстановлению и модернизации существующих и строительство новых животноводческих комплексов на общее поголовье 10,0 тыс. дойных голов КРС в Бабаюртовском, Тарумовском, Кизлярском районах.

СППК «Урицкий мясокомбинат» Кизлярского района ежедневно из сырья собственного производства вырабатывает около 2 тонн колбасных изделий. Проводится работа по созданию агрохолдинга совместно с хозяйствами по выращиванию скота.

Большой ассортимент мясной продукции (более 100 наименований) выпускает ЗАО «Махачкалинский мясокомбинат», предприятие широко использует фирменную сетевую торговлю, принимает участие в тендерах на поставку продукции государственным структурам по линии Министерства обороны РФ.

Весомый вклад в безалкогольную промышленность республики вносит ОАО «Денеб». Предприятие прочно завоевало рынок сбыта Дагестана и России по минеральной воде и безалкогольным напиткам. Это одно из рентабельных предприятий в республике, оснащенное современным импортным оборудованием, которое ежегодно увеличивает производство качественной минеральной воды и безалкогольных напитков. В 2010 году предприятие устано-

вило линию розлива безалкогольных напитков мощностью 12 тыс. бут. в час стоимостью 100 млн.руб. Ежегодные налоговые платежи составляют порядка 250 млн.руб. среднемесячная зарплата составила - 15937 рублей, прибыль - 200 млн.рублей. Стратегия ОАО «Денеб» предусматривает дальнейшее увеличение объемов производства и поставок на рынки России, а также стран ближнего зарубежья продукции, развитие дистрибьюторской сети и дальнейшее расширение её ассортимента.

Одним из ведущих предприятий отрасли является ОАО «Шамхалхлебопродукт». Номенклатура выпускаемой продукции: мука высшего сорта, I и II сортов, комбикорма. Предприятие приобрело второй мельничный комплекс с производственной мощностью 240,0 тонн в сутки, и планирует начать выпуск хлебобулочных и кондитерских изделий более 10 наименований.

Хлебопекарная промышленность республики представлена 11 крупными хлебозаводами и малыми предприятиями, которые осуществляют свою деятельность почти во всех муниципальных образованиях и городских округах. Деятельность большинства малых предприятий является теневой, поскольку объемы их производства нигде не учитываются и не отражаются.

Мощности большинства хлебопекарных предприятий загружены на 30%. Это негативно сказывается на ценовой конкурентоспособности выпускаемой продукции, т.к. увеличивается доля условно-постоянных расходов (амортизация основных фондов, заработная плата управленческого персонала, расходы по содержанию зданий и оборудования, ремонт и т.д.) в себестоимости единицы продукции и соответственно растут цены на продукцию хлебопекарных предприятий.

Объемы производства плодоовощных консервов к началу 90-х годов составляли более 300 муб., мощности консервных предприятий были загружены на 73,6%, перерабатывалось более 110,0 тыс. тонн плодов и овощей.

В результате реформ, направленных на создание рыночных отношений в России, финансовых проблем, сложностей в обеспечении комплектующими и расходными материалами, снижения объемов производства сырья объемы производства плодоовощных консервов стали падать и к 2006г. сократились по сравнению с 1990г. в 15,7 раз. Позитивные тенденции в овощеперерабатывающей отрасли наметились после 2006г., когда стали расти объемы производства плодов и овощей, модернизироваться перерабатывающие предприятия.

Производство плодоовощных консервов в 2010 г. составило – 17,8 муб, или 67,9 % к аналогичному периоду 2009 года. В 2010г. из-за отсутствия оборотных средств не были задействованы в работе ряд консервных заводов (ОАО «Буйнакский», ОАО «Табасаранский», ОАО «Касумкентский», ОАО «Ботлихский консервный завод», ОАО «Магарамкентский консервный завод», и др.).

Несмотря на финансовые сложности на предприятиях консервной промышленности республики, запланированы и ведутся работы по модернизации и техническому перевооружению предприятий. Так, на ОАО «Хасавюртовский консервный завод», ОАО «Кикунинский консервный завод», ОАО «Джи» и др.

Основными производителями алкогольной продукции являются: ГУП «Кизлярский коньячный завод», ОАО «Дербентский коньячный комбинат», ЗАО ВКЗ «Избербашский», ОАО «Махачкалинский винзавод», ОАО «Дербентский завод игристых вин». Данные предприятия имеют собственный бренд, и налаженные каналы сбыта продукции по всей стране.

Анализ работы предприятий алкогольной промышленности в 2010г. показывает, что относительно 2009г. рост производства произошел по винам столовым (в 8 раз) и винам игристым и газированным (114,4%). По остальным видам алкогольной продукции произошёл значительный спад: производство коньяка составило 59,8% к уровню 2009г., водки 48,9%, спирта этилового – 16,5%. Особого внимания заслуживает ситуация с производством коньяка который является одним из основных конкурентных продуктов АПК республики. Производство коньяка в 2010 г. в 15 раз выше уровня 1990г. (121,0 тыс.дкл.), в 4,2 раза – 2000г. (431,2 тыс.дкл.) и в 2,2 раза выше уровня 2005г. (838,8 тыс.дкл.). Однако за 2010г. производ-

ство коньяка по сравнению с 2009г. резко снизилось на 40,2% и составило 1830,1тыс.дкл. Основная причина – отсутствие необходимого количества сырья, в результате недостаточных объёмов переработки винограда урожая 2007 и предыдущих годов.

Однако, несмотря на позитивные примеры, темпы обновления основных производственных фондов предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности недостаточны, чтобы в полной мере обеспечивать внутренний рынок отечественной продукцией на основе импортозамещения. Производственные мощности мукомольно-крупяной, хлебопекарной, молочной и мясной промышленности в настоящее время в основном морально и физически устарели и используются не полностью, что связано и с дефицитом сельскохозяйственного сырья.

На сегодняшний день в республике Дагестан использование производственных мощностей по производству цельномолочной продукции составило 27 проц, колбасных изделий - 15 проц., безалкогольных напитков 75 проц., плодоовощных консервов - 10 процентов.

Износ основных производственных фондов составляет более 50 %, а по отдельным подотраслям и предприятиям – до 70 %. Остающиеся в распоряжении предприятий оборотные средства недостаточны для проведения реконструкции и технологического перевооружения, в результате чего коэффициент обновления основных фондов составляет всего около 1 % (при норме 10 %).

Производственные мощности действующих предприятий и особенно их технический уровень не позволяют осуществить их полную загрузку, увеличить выработку важнейших видов питания, и приводит к большим потерям сельскохозяйственного сырья. Всё это наряду с неразвитостью рыночной инфраструктуры, недостаточным притоком инвестиций значительно снижает конкурентоспособность продукции АПК республики.

Потенциальные мощности пищевой и перерабатывающей промышленности используются только на 15%. Возможности консервной промышленности позволяют производить ежегодно около 400 муб. плодоовощных и рыбных консервов, которые в силу экологических условий значительно превосходят аналогичные товары по качеству, а производится в десять раз меньше.

Остается крайне низким использование перерабатывающей промышленностью собственной сырьевой базы. Сегодня лишь 0,3% валового сбора плодов и овощей используется на промышленную переработку, тогда как по РФ эта цифра составляет почти 20%.

На долю продукции местных пищевых и перерабатывающих предприятий на потребительском рынке республики по следующим группам продовольственных товаров приходится: хлеб и хлебобулочные изделия – 90 проц., цельномолочная продукция – 35 проц, колбасные изделия – 10 проц., масло животное – 15 проц., плодоовощные консервы – 10 процентов.

Производство продуктов питания в республике отстает от реальных потребностей местного населения, что ведёт к необеспеченности внутреннего продовольственного рынка продуктами собственного производства. Дефицит отечественных продуктов, покрывается за счет импортного продовольствия, в результате чего происходит рост цен, ухудшение качества.

Слабая материально-техническая база многих организаций пищевой и перерабатывающей промышленности и неразвитая инфраструктура хранения, транспортировки и холодильной обработки скоропортящегося сырья и продовольствия не позволяют комплексно перерабатывать исходное сырье и создавать оптимальные условия для хранения, что приводит к дополнительным потерям, снижению безопасности и качества.

Уровень внедрения в производство современных видов упаковки недостаточен для решения вопросов повышения качества и безопасности продукции, оптимизации процесса товародвижения.

Отсутствие достаточных финансовых средств у организаций тормозит внедрение ресурсосберегающих безотходных технологий, диверсификацию производства, возможность решать проблемы, связанные с защитой окружающей среды.

Физический износ и моральное старение основных фондов являются главными при-

чинами недопустимо высокого уровня образования отходов производства, сброса неочищенных производственных стоков в открытые водоемы и выбросов промышленных загрязнений в атмосферу.

Сдерживающим фактором дальнейшего развития промышленности является неразвита инфраструктура продовольственного рынка, что негативно отражается на формировании справедливых цен на социально важные виды продовольствия и решении вопроса их физической доступности для населения.

После вступления России во Всемирную торговую организацию ситуация еще более осложнится, так как свобода действий в части защиты внутреннего рынка страны и финансовой поддержки производителей будет ограничена правилами этой организации и принятыми Россией обязательствами.

Для реализации мероприятий технического перевооружения и модернизации перерабатывающих предприятий необходима государственная поддержка предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности АПК по возмещению части затрат на приобретение технологического оборудования.

Список литературы

1. Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2020 года
2. Республиканская целевая программа «Развитие пищевой и перерабатывающей промышленности Республики Дагестан на 2011 – 2020 годы
3. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы.
4. Республиканская программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы.
5. Стратегия социально-экономического развития Республики Дагестан до 2025 года

УДК 332.1 + 336.71

МЕТОДЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ СУБЪЕКТОВ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

**Н.С. АСКЕРОВ, канд. экон. наук.,
Т.Д. АЛИКЕРИМОВА, аспирант,
ФГБОУ ВПО «ДГУ»**

Ключевые слова: финансирование, кредитование, этапы, проблемы и перспективы развития банковского сектора, кредитные организации, стратегия, инновационное предпринимательство, малый бизнес.

Keywords: *financing, crediting, stages, problems and prospects of regional banking sector, banks, strategy, innovative enterprise, small-scale business.*

Условием динамичного развития региональной экономики является развитие инвестиционных процессов через малые формы предпринимательства. Это усиливает интерес к вопросам приоритетов банковского участия в стимулировании предпринимательства в развитии инвестиционного потенциала различных отраслей экономики. Ситуация, связанная с такого рода финансированием, как кредитование малого и среднего бизнеса, в современных условиях значительно улучшается. За последние три-четыре года объем кредитования малого бизнеса в России вырос на 80%, однако потребность данной отрасли в заемных средствах удовлетворяется не более чем на 15-17%. Кредитование выступает основной сферой деятельности банков и условием развития малого и среднего бизнеса. Для банков Северо-Кавказского федерального округа программа Российского банка развития предоставляет самые низкие процентные ставки по кредитам – в размере 5-6% годовых [1].

В целях развития инноваций при осуществлении кредитования коммерческими банками субъектов малого предпринимательства, нами предлагается разрабатывать синтетические финансовые инструменты. А именно, помимо венчурного фонда, активно привлекать к финансированию кредитные организации, через субсидирование процентных ставок на привлеченные ресурсы.

Создание синтетической формы финансирования инновационного предпринимательства: венчурный фонд – кредитная организация – инновационный малый бизнес, сможет решить, с одной стороны проблемы обоснования бизнес - проекта, а с другой – точно скорректировать сроки для инвестиционного проекта и обосновать возможность дальнейшего использования инновационного продукта на рынке.

На наш взгляд, внедрение синтетических финансовых инструментов для реализации инновационных проектов малого и среднего бизнеса, поможет не только осуществить безрисковые инвестиции, но и реализовать достаточно большой объем проектов за относительно небольшой срок. При этом роль банка, как финансового агента, может не ограничиваться только данной функцией, на него могут быть возложены также отчасти функции, связанные с продвижением инновационного продукта среди своих потенциальных клиентов.

Основной проблемой кредитования малого бизнеса выступает непрозрачность деятельности субъектов малого бизнеса в России. Другой, не менее важной проблемой является отсутствие надежных залогов, так как большинство представителей малого бизнеса не являются владельцами ликвидного имущества [6]. Третий немаловажный фактор – недоверие к малому бизнесу, испытываемое банками. Российский бизнес как таковой существует менее двадцати лет и в этих условиях далеко не всегда можно говорить о сложившихся репутациях и кредитных историях. А малого бизнеса эта проблема касается вдвойне – небольшие предприятия, как правило, находятся на рынке существенно меньше, чем крупные, к тому же большинство из них не смогло пережить кризисы 1998 и 2008-2009 годов. Поэтому до последнего времени на российском рынке было не много устойчивых и успешных малых предприятий, имеющих позитивную кредитную историю.

С другой стороны, не у всех кредитных организаций налажена нормальная организация работы с малым бизнесом. Основные проблемы заключаются в неразвитости банковских технологий, зачастую не позволяющих снизить издержки обращения на обработку одного клиента, а также в относительно небольшой статистике кредитования, затрудняющей точную скоринговую оценку рисков, связанных с кредитованием малого бизнеса. Как следствие, даже если у банка и имеются соответствующие программы для малого бизнеса, то довольно часто ссуды, выдающиеся по этим программам, остаются для предпринимателей недоступными по цене. Очень мало шансов получить кредит у предприятий, работающих на рынке менее года, не являющихся резидентами, ведущими упрощенную бухгалтерию (или не ведущими ее вовсе), а также не имеющими залога или поручителя. Впрочем, ряд банков иногда при поддержке государственных структур выдают ссуды без залога. Правда, на условиях, которые трудно назвать привлекательными: суммы небольшие – до 50 тыс. долл. (микrokредиты), эффективная ставка довольно высокая (28-30% годовых в рублях), сроки ограниченные – как правило, не превышают 1,5 года. Все ещё имеет место и высокий уровень «плохих кредитов» в банковских балансах, связанный со значительными трудностями по обслуживанию ранее взятых кредитов корпоративными и частными заемщиками [2].

Основным «тормозом» в развитии инновационного предпринимательства является сама бизнес-среда, которая формируется за счет благоприятного налогового и административного климата. Пока что Россия находится в рейтинге государств с высоким уровнем административных барьеров, развитию инноваций мешает как созданный десятилетиями бюрократический аппарат, так и несовершенство законодательной базы. Малый и средний бизнес пока растет в России очень медленными темпами, а по некоторым сегментам, даже происходит сокращение количества бизнес единиц.

Таким образом, региональные и государственные программы, разрабатываемые в последние годы для развития инновационного предпринимательства, так и останутся програм-

мами «на бумаге» до тех пор, пока не будут созданы реальные условия для работы малых и средних предприятий. Полагаем, что основным индикатором «оживления» малого бизнеса, можно считать его выход на мировой рынок, за счет создания конкурентоспособных продуктов и услуг, востребованных за пределами нашей страны. Но для этого необходимо помогать бизнесу, формировать программы его поддержки, хотя локально на отдельных территориях, с тем, чтобы впоследствии распространить указанный опыт в других регионах страны. Когда мы говорим об инновационном развитии, нужно понимать, что оно возможно только в условиях конкурентной экономики, благоприятного инвестиционного климата.

На пути развития инновационной модели предпринимательства в регионе на основе венчурного финансирования, пока существует ряд нерешенных проблем, в числе которых: проблемы развития инфраструктуры, налогового законодательства, дефицит кредитных ресурсов для развития инновационного предпринимательства, недостаточность общей информации о существующих моделях венчурного инвестирования, а также отсутствие комплексных мер по поддержке малого и среднего бизнеса на начальном этапе развития.

Сегодня очевидны успехи регионов в развитии кредитных инструментов для стимулирования инновационного малого предпринимательства. Вместе с тем считаем, что для комплексной реализации кредитных инструментов этого направления необходимо увеличение специальных венчурных фондов, а также повышение внимания к этой проблеме со стороны коммерческих банков, в т.ч. и на основе создания синтетических инструментов финансирования. Также, активнее должны работать агентства, технопарки, бизнес-инкубаторы и бизнес-центры, занимающиеся отбором, экспертизой и продвижением на рынке инвестиционных проектов для малых инновационных предприятий. В комплекс услуг, которые могли бы оказывать эти структуры, должно входить консультирование предпринимателей на всех этапах подготовки бизнес-планов с расчетом рисков и реализации проектов. Но самое главное - это привлечение инвестиций и кредитов, обеспечение экспериментальной базой и оборудованием с помощью лизинга, управление проектами и т.д.

Более активному развитию кредитования малого бизнеса препятствует целый ряд факторов.

Во-первых, на данном этапе своего развития российские кредитные организации не обладают достаточной ресурсной базой для выдачи долгосрочных кредитов. Большинство финансовых посредников, особенно в регионах, существуют за счет краткосрочных вкладов. Учитывая краткосрочность и неустойчивость такой ресурсной базы, эти кредитные организации не могут предоставлять долгосрочные займы предпринимателям для обновления основных фондов. Таким образом, кредитные организации ограничиваются краткосрочным кредитованием на пополнение оборотных средств (на срок до одного года, а чаще - на три-шесть месяцев). Такая осторожность повышает надежность банковского сектора, но краткосрочные займы не дают возможности малому бизнесу модернизировать свое производство.

Во-вторых, при сравнимых операционных издержках на обслуживание крупного и мелкого заемщика крупному банку невыгодно работать с малым бизнесом. Нужны такие процедуры кредитования малого бизнеса, которые бы позволили оперативно и с малыми затратами готовить и проводить большую массу мелких сделок, обеспечивая в тоже время приемлемое качество кредитного портфеля. Для решения этой проблемы крупные кредитные организации разрабатывают скоринговые системы оценки партнеров.

В-третьих, серьезным препятствием для увеличения объемов кредитования малого бизнеса являются высокие риски, отчасти обусловленные непрозрачностью малого бизнеса, и проблемы залогового обеспечения сделки. Однако, как показала практика, эта проблема также решаема. Тем более что доля проблемных ссуд невелика и составляет порядка 3-5% от выданных кредитов малому бизнесу.

Кредитные организации находят способы работы с мелкими заемщиками даже в отсутствие надежного обеспечения. За последний год кредитные организации стали активнее предлагать беззалоговые кредиты. Они, безусловно, носят краткосрочный характер, но позволяют предпринимателям решить временные трудности. Наиболее распространенными яв-

ляются беззалоговые кредиты под выручку, которую клиенты соглашаются инкассировать в банк. В классическом варианте залогом выступает жилая и нежилая недвижимость, оборудование, автотранспорт, находящиеся в собственности как предприятия, так и в личной собственности владельца бизнеса. Товары в обороте чаще всего выступают обеспечением кредитов, выданных малому бизнесу. Оценку залога кредитные организации предпочитают проводить своими силами. Обеспечение должно покрывать сумму кредита и проценты за весь срок кредитования. При этом обычно банк исходит из ликвидности залога и принимает в расчет не более 70% его оценочной стоимости. Кроме того, обычно кредитные организации требуют застраховать залоговое имущество в страховой компании. Это связано, в том числе с тем, что в соответствии с современным залоговым законодательством в случае банкротства предприятия кредитные организации не исключают ситуации, когда причитающиеся по закону банку активы не удастся взыскать с бизнесменов. Залоговое имущество на общих правах поступает на аукцион, и кредитные организации не имеют на него преимущественных прав.

Другим способом снижения рисков кредитования малого бизнеса является личное знакомство субъекта кредитования с собственником бизнеса. На переговоры с сотрудниками банков при оформлении кредита обычно приходят первые лица малых и средних предприятий, что нечасто случается при взаимодействии с крупным бизнесом, а подобные неформальные отношения с руководством позволяют получить более достоверную информацию о состоянии дел предприятия.

В связи с этим разработаны способы выхода из сложившейся ситуации:

1. Развитие системы стандартов кредитования малого бизнеса. Банкам необходимо разработать единую методологию определения малого бизнеса, анализа рентабельности предприятия, оценки его платежеспособности. Необходимо пересмотреть систему оценки рисков от операций кредитования малого бизнеса, а также определить уровень ликвидности залогового обеспечения достаточный для минимизации банковских рисков и приемлемый для малого бизнеса.

2. Постепенное улучшение условий кредитования. Основные усилия необходимо направить на упрощение процедуры получения кредита, улучшение сервиса, увеличения сроков кредитования а затем уже на снижение процентных ставок. В настоящее время предпринимателей больше интересует скорость, комфорт и удобство кредитования. В перспективе ставки должны снизиться вследствие конкуренции и увеличения объемов кредитного рынка.

3. Развитие «start up» проектов. Кредитование малого бизнеса в будущем будет тесно связано с развитием «стартовых» проектов и постепенным заполнением этой кредитной ниши банками. Здесь значительную поддержку должны оказать Фонды содействия кредитованию малого бизнеса, выступив в качестве гаранта начинающих и перспективных проектов [5]. Активное развитие деятельности указанных фондов, должно стимулироваться государством через принятие ряда законопроектов, предусматривающих механизмы формирования капитала кредитных организаций.

4. Развитие кредитных бюро. Одна из главных проблем, с которыми сталкиваются кредиторы в России - это отсутствие информации о заемщике, его кредитной истории. Если в западноевропейских странах любой банк может в течение получаса запросить и узнать кредитную историю заемщика, то в нашей стране деятельность кредитных бюро далека от совершенства. На запросы и ответы уходит значительное время, затягивается процедура получения кредита заемщиком. Наряду с этим банкам необходимо развивать льготные программы кредитования малого бизнеса для клиентов с положительной кредитной историей. Малый бизнес сам будет заинтересован в долгосрочном сотрудничестве с банком и ответственно подходить к ведению бухгалтерского учета и отчетности.

5. Поддержка со стороны государства. Необходимо развитие законодательства в части конкретных мер и механизмов поддержки малого бизнеса, развитие федеральных программ, направленных на стимулирование кредитования малого бизнеса [7].

6. Повышение доверия между банками и бизнесом. Этого можно добиться только путем тесного сотрудничества. Кредитные организации должны вести активную рекламу своих

кредитных продуктов, объяснять их преимущества и просвещать, таким образом, представителей малого бизнеса. Очень важна в этом вопросе грамотная информационная поддержка бизнесменов и консультирование их по всем возникающим вопросам. Все это необходимо для устранения периодически возникающих стереотипов среди предпринимателей о недоступности кредитов для бизнеса.

Более интенсивной и эффективной работе банков и малого бизнеса могли бы способствовать следующие шаги государства:

- во-первых, принятие закона о залоге, позволяющего исключить заложенное имущество из конкурсной массы при банкротстве должника, а также предполагающего возможность внесудебного взыскания банком заложенного имущества, и введение системы регистрации залога движимого имущества;

- во-вторых, внесение поправок в Положение Банка России от 26.03.2004 № 254-П "О порядке формирования кредитными организациями резерва на возможные потери по ссудам, по ссудной и приравненной к ней задолженности". Это положение препятствует кредитованию малого бизнеса [5]. Центробанк рассматривает кредиты малым предприятиям в большинстве случаев как проблемные и безнадёжные ссуды, под которые кредитные организации должны создавать резервы в размере половины либо полной суммы кредита. Соответственно, кредитные организации должны изыскивать дополнительные средства для создания резервов, и, как следствие, это приводит к увеличению издержек банка и повышению ставки

Список литературы

1. Мамеева Т.Д. Развитие регионального банковского сектора в условиях кризиса // Финансы и Кредит. – М. 38(470) - 2011 октябрь, стр. 39
2. Мамеева Т.Д. Состояние и перспективы развития регионального банковского сектора // Ежекв.науч.журнал «Региональные проблемы преобразования экономики» - Махачкала, ISSN 1812-7096, №2 (28), 2011г. С. 239-243
3. Проблемы кредитования малого и среднего бизнеса банками регионального уровня и способы их решения <http://www.businessstula.ru/>
4. Бизнесу: Кредиты «малому» бизнесу – проблемы и перспективы/ <http://www.spbrd.ru/1065-1.html>
5. Мамеева Т.Д. Этапы развития мирового экономического кризиса в банковском секторе: зарубежный опыт и российская практика // Вестник молодых ученых Дагестана: ежеквартальный научно-практический журнал, – Махачкала: ИД Наука плюс, №1, 2011г. С. 26-31
6. Аскеров Н.С., Талибов А.О., Мукайлов М.Д. Современное состояние, проблемы и пути развития малого бизнеса в Дагестане // Проблемы развития АПК региона. Научно-практический журнал. Махачкала, 2012. № 1 (9). С. 141
7. Аскеров Н.С., Абакаров М.И., Талибов А.О. Государственно-частное партнерство в экономике Республики Дагестан. // Региональная экономика: теория и практика. 2013. №18(297). С. 26 - 33

УДК 631. 15 . 637

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПОДСОЛНЕЧНИКА В СЕЛЬХОЗПРЕДПРИЯТИЯХ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

А.Д. ИБРАГИМОВ,
ДГИНХ, г. Махачкала

Ключевые слова: Севооборот, удобрения, сорт, ресурсосбережения, себестоимость, прибыль, рентабельность.

Key words: rotation of crops, fertilizers, resources spavined, cost price, profit, profitability

Сельское хозяйство – одна из основных и жизненно важных отраслей экономики страны. Особенно важную роль сельского хозяйства играет в развитии экономики Республики Дагестан, где в сельской местности проживают 57% всего населения республики и произ-

входят более 17% ВРП [7].

Земля в сельском хозяйстве используется в качестве главного и незаменимого средства производства. Все более острыми становятся вопросы рационального использования земельных ресурсов и обеспечения населения страны собственными экологически чистыми продуктами.

Важность анализа производства продукции растениеводства определяется огромным экономическим значением, которое имеет эта продукция для жизни людей, являясь предметом личного потребления, а также для многих перерабатывающих ее отраслей, которые используют ее в качестве сырья. Важное значение для питания человека имеет растительное масло. Среди многих масличных культур, возделываемых в Российской Федерации, подсолнечник – основная. На его долю приходится 75% площади посева всех масличных культур и до 80% производимого растительного масла. В России сосредоточено около 40% мировой площади подсолнечника. Эта ценная культура дает хорошее растительное масло, которого в нашей стране ежегодно вырабатывается сотни тысячи тонн.

Таблица 1. Посевные площади подсолнечника в хозяйствах всех категорий РФ (тыс. га)

		Годы				
		2006	2007	2008	2009	2010
Площадь	га	6155	5326	6199	6196	7153
Урожайность	ц	11,4	11,3	12,3	11,5	9,6
Валовая сбор	млн. т.	6,7	5,7	7,4	6,5	6,9

Как видно из данной таблицы, наибольшие площади подсолнечника были посеяны в 2010г., а по урожайности по годам особых колебаний нет, кроме 2012года. Подсолнечник – высокодоходная, наиболее рентабельная масличная культура в России. Из произведенных в мире 2011 – 2012 годах 38,8 мил. тонн подсолнечника доля России составляет 8,4 мил. тонн [6]. В семени подсолнечника содержится до 57% и 24 – 34% белка. Отход от переработки подсолнечника на масло – жмых (30% массы семян) – концентрированный корм, важнейшая составная часть многих комбикормов. Зола стеблей подсолнечника содержит много калия, это хорошее удобрение. Основным качественным показателем семян подсолнечника – масличность.

Советский ученый селекционер В.С.Пустовойт нашел пути повышения масличности подсолнечника и вывел сорта ВНИИМК 1646, ВНИИМК 6540 и другие с масличностью 57%. В мировой практике таких успехов еще никто не добивался. А масло подсолнечника имеет высокие вкусовые качества, в большом количестве используется в пищу и применяется в различных отраслях пищевой промышленности. По калорийности подсолнечное среди растительных масел занимает одно из первых мест. Особую ценность представляют физиологически активные вещества фосфотиды, стерины и жирорастворимые витамины А, Д, Е, К. Кроме витаминов в масле содержится ароматические и вкусовые вещества, а также биологически активная линолевая кислота (42 – 50%), крайне необходимая для полноценного питания человека. Подсолнечник используют и для приготовления, силоса. При уборке силосных сортов, подсолнечника в период массового цветения в зеленой массе растений содержится 65,70% воды, 2,5% протеина, 0,8 жира, 17% углеводов, кроме того, большое количество кальция и фосфора. Подсолнечник имеет большое агротехническое значение при чередовании культур в пропашном севообороте. [3].

Подсолнечник возделывается в хозяйствах Республики Дагестан. В постсоветское время подсолнечник возделывался на больших площадях, Однако, после реформирования крупных товарных сельскохозяйственных предприятий Республики посевные площади и валовые сборы подсолнечника сильно сократились.

**Таблица 2. Динамика производства подсолнечника
в сельскохозяйственных предприятиях Дагестана.**

годы	Площадь посева, га	Урожайность, ц/га	Валовое производство, по- сле доработки, ц.
2005	988	5,3	5236
2006	1163	4,6	5307
2007	1204	5,9	7157
2008	1324	7,4	9794
2009	800	10,3	8238
2010	1171	4,85	5685
2011	1456	9,58	13948
2005 – 2011 1990	1158	6,8	7909
Совхозы	3983	11,4	45407
колхозы	4090	11,7	47980
всего	8073	11,6	93387

Из данных таблиц 1 видно, что за исследуемый период посевные площади и производство подсолнечника менялись. Если в среднем за 2005 2011г. посевные площади подсолнечника составляли – 1158 га, а валовое производства – 7909 тонн, то в отдельные годы 2008 – 2011г посевные площади составляли 1324га и 1456га, соответственно увеличились производство подсолнечника, особенно благоприятным был 2011год, когда урожайность подсолнечника составил 9,6 ц, что на 2,8ц больше чем средний показатель урожайности, а валовое производство больше на 6038ц за исследуемый период. Это говорит о больших резервах в производстве этой ценной масличной культуры.

**Таблица 3. Себестоимость производства подсолнечника в сельхозпредприятиях
Республики Дагестан**

Годы	Площадь посева, га	Урожайность, ц/га	Валовый сбор ц,	Затраты на производства, Тыс. руб.	Себестоимость ц, руб.
2005	988	5,3	5236	1874	357,91
2006	1163	4,6	5307	2983	562,09
2007	1204	5,9	7157	3188	445,44
2008	1324	7,4	9794	5158	526,65
2009	800	10,3	8238	5536	672,01
2010	1171	4,85	5685	7101	1249,08
2011	1456	9,58	13948	8288	594,21
2005 – 2011 1990	1157	6,8	7909	4875	616,0
Совхозы	3983	11,4	45407	1099	24 – 20
колхозы	4090	11,7	47980	1081	22 – 53
Всего	8073	11,6	93387	2180	23,34

При выполнении всех агротехнических мероприятий, соблюдении питательного и водного режима в отдельных хозяйствах Дагестана получали по16ц подсолнечника с каждого гектара. В этом убедила нас практика. Необходимо отметить, что до реформирования крупных сельскохозяйственных предприятий республики, многие хозяйства, Хасавюртовского, Бабаюртовского, Тарумовского, Кизлярского, Новолакского районов возделывали подсолнечник на больших площадях и получали неплохие урожаи. Так, в 1990году посевные

площади бывших колхозов и совхозов республики составляли 8073 га, а валовой сбор урожайности 11,6 ц/га. [5]. Если сравнить эти данные, с данными в исследуемый период, то показатели площадей посевов и валовое производство превышает на 8 и 13 раз соответственно, а урожайность с каждого гектара на 4,8 центнера. [5]

Основным направлением повышение экономической эффективности производства подсолнечника является рост урожайности при экономном расходовании материально – денежных средств, применение ресурсосберегающей технологии. [2]

Наша страна с 2012 года стала членом ВТО, куда входят страны с высокой технологией возделывания подсолнечника, поэтому нам необходимо производить конкурентоспособную продукцию.

Таблица 4. Структура себестоимости производства подсолнечника в хозяйствах Республики Дагестан. (тыс. руб.)

Годы	Количество реализованного подсолнечника, ц.	Полная себестоимость реализованного подсолнечника тыс. руб.	Сумма выручки от реализации подсолнечника тыс. руб.	Прибыль(+) убыток(-) Тys. руб.	Уровень рентабель. (убыточ), в %.
2005	3663	1371	1766	395	28,8
2006	5220	2800	2655	-145	-5,2
2007	6213	2756	3505	749	27,2
2008	6910	3790	6117	2327	61,4
2009	7515	5459	5434	-25	-0,5
2010	4991	5620	5082	-538	-9,6
2011	8667	5428	7085	1657	30,5
2005 2011	6168	3889	4520	631	16,2
1990	87680	2002	4215	2213	110,5

Себестоимость, как экономическая, категория находит свое конкретное выражение в показателе индивидуальной себестоимости продукции каждого предприятия, а обобщенное выражение в показателе себестоимости продукции отрасли. [4].

Индивидуальная себестоимость одних и тех же видов продукции в отдельных хозяйствах может совпадать с отраслевой, быть выше или ниже ее. В отраслевой же себестоимости отклонения индивидуальной нивелируются. При исследовании динамики себестоимости подсолнечника за 2005 – 2011 г, наблюдается колебания ее по годам. Это связано с повышением цен на энергоносители, минеральные удобрения, сельскохозяйственную технику и запасные части, а также колебанием урожайности по годам. [5].

Структура себестоимости позволяет дать общую оценку работы хозяйств по ее снижению и показывают, в каком направлении должно идти дальнейшее изучение факторов, обуславливающих уровень себестоимости.

Как видно из таблицы 3 наибольшей удельный вес занимают затраты на нефтепродукты, содержание основных средств и прочие затраты они составляют более 60%, поэтому необходимо минимизировать эти затраты. Что касается основных средств (трактора, комбайны) они дорожают ежегодно, а используются 1,5 – 2 месяца в году, при этом амортизация их включается в себестоимость урожая.

Исследование результатов реализации подсолнечника сельхозпредприятиями Дагестана за 2005 – 2011 годы показало, что даже при низких урожаях это культура дает прибыль. В настоящая время главными критериями стали конкурентоспособность и безубыточность отрасли.

Прибыль – реализованная часть чистого дохода и рассчитывается вычитанием из денежной выручки от реализации продукции коммерческой (частной) собственности или издержек производства. За исследуемые годы от реализации подсолнечника сельхозпредприятия получили 631 тыс. рублей. [4]

**Таблица 5. Результаты реализации подсолнечника в сельскохозяйственных
предприятиях Республики Дагестан**

годы	Оплата труда с отчисленными на социальные нужды	семена	Удобрения мин. орг.	Содержание основных средств.	Хим. защиты растений	Электроэнер- гия	Нефтепродук- ты	Прочие	итого
2005	151	232	-	441	10	52	386	612	1874
2006	238	360	-	715	12	58	610	990	2983
2007	523	243	1 -	870	14	62	846	629	3188
2008	650	415	148 -	1188	16	70	872	1799	5158
2009	1041	590	427-	995	68	63	783	1569	5536
2010	1110	904	266-	1746	97	86	915	1977	7101
2011	1991	1472	525 38	240	255	288	1394	2085	8288
2005-2011	672	602	195	885	67	97	84	1480	4875
В %	13,0	12,0	4	18,0	1,3	1,9	1,7	30,6	100

В таблице 4 отражены результаты реализации подсолнечника в сельскохозяйственных предприятиях республики Дагестан за 2005 – 2011 годы. Из данных таблиц видно, что производство подсолнечника в исследуемые годы, кроме 2006, 2009, 2011 гг. было рентабельным, а уровень рентабельности в среднем за исследуемые годы составил – 16,2 %. Особенно успешным был 2011год, когда было реализовано 8667ц. подсолнечника, получено прибыли – 1657 тыс. рублей а уровень рентабельности составил 30,5%, а в 1990году хозяйствами республики было реализовано 87680центнеров подсолнечника [5].

Это еще раз подтверждает о больших резервах в производстве и реализации этой ценной, рентабельной масличной культуры подсолнечника. Рентабельность – обобщающий показатель экономической эффективности сельскохозяйственного производства, отражает эффективность использования потребительских и производственных ресурсов отрасли – трудовых, земельных материальных, уровень управления и организации производства и труда, количество, качество и результаты реализации продукции, возможности осуществления расширенного воспроизводства и экономического стимулирования работников. [4]

Рентабельность – экономическая категория, отражающая доходность, прибыльность сельскохозяйственного производства и находящего свое выражение в наличии прибыли. Показатели рентабельности сельскохозяйственного производства имеют более или менее значительные колебания по годам, что является следствием изменения цен и себестоимости продукции. Сопоставление средних показателей рентабельности одного и того же вида продукции за ряд лет позволяет получить объективные данные об устойчивых тенденциях изменения рентабельности производства одного вида продукции, что дает возможность обоснованно судить о том, какой вид продукции является наиболее выгодным доходным. Основным направлением повышения экономической эффективности производства является рост урожайности сельскохозяйственных культур при экономном расходовании материально – денежных средств. Целью наших исследований заключалась в разработке научно – обоснованных рекомендаций по повышению эффективности производства и реализации подсолнечника. Сдерживающими факторами увеличения производства и реализации подсолнечника в хозяйствах республики являются отсутствие финансовых средств для обновления техники, приобретения минеральных удобрений, семенного материала, а также реформирование крупных товарных сельхозпредприятий. Надо отметить, что подсолнечник очень требователен к минеральным удобрениям. Для образования одной тонны подсолнечника требуется 50

– 60 кг. азота, 20 – 25 кг. фосфора и 150 – 160 кг. калия. Применения минеральных и органических удобрений, а также влажность почвы оказывает влияние на повышение масличности семян. [3].

Для дальнейшего увеличения валовых сборов и повышения экономической эффективности производства подсолнечника в хозяйствах Дагестана предлагаем провести следующие мероприятия.

- 1) Применение ресурсосберегающей технологии возделывания, улучшения плодородия земель, освоение севооборотов, посев по лучшим предшественникам, применение минеральных и органических удобрений, по расчетом.
- 2) Укрепление материально – технической базы сельхозпроизводителей. Из за дороговизны и тяжелого финансового положения сельхозпроизводители не в состоянии приобрести сельскохозяйственную и мелиоративную технику и без поддержки государства не в состоянии решить эти вопросы.
- 3) Посев производит интенсивными сортами ВНИИМК – 6540 и «Прогресс».
- 4) Учитывая важность производства этой ценной масличной культуры, Министерство сельского хозяйства РД, разработать отдельные положения по субсидированию более 30% затрат.
- 5) В крупных районах где будет расширяться посевы подсолнечника изыскать возможности строительство мини – цехов по переработке подсолнечника, и приобретать их по сельхозлизингу.
- 6) Вегетационные поливы подсолнечника производить строго по фазам развития.

Список литературы

1. Иванович К. А. Энциклопедический словарь земледельца. Москва. 1983. 366.С.
2. Ибрагимов А. Д. Ресурсосберегающие технологии возделывания озимой пшеницы в Дагестане. Ж. Проблемы развития АПК региона ДАГГАУ. №2. 2012. 213. С.
3. Семихненко. П. Г. Подсолнечник. Москва «Колос» 1965. 292. С.
4. Минаков И.А. Экономика отраслей АПК Москва. 2004. 352.с.
5. Сводные годовые отчеты сельскохозяйственных предприятий МСХ РД за 1990, 2005 – 2011г.
6. Статистический обзор. Ж. Экономика сельского хозяйства России №9 2012. 96.с.
7. Агропромышленный комплекс РД, перспективы развития. МСХ РД. Махачкала. 2011. 78.с.

УДК 631.16:658.15

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

А.М. МИРЗАБЕКОВ, аспирант

ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала

Ключевые слова: оценка финансовой устойчивости, моделирование, финансовые инструменты, процедуры оценки, результативное состояние, финансовая состоятельность, система показателей, финансовая стабильность, кризисное состояние.

Keywords: *Financial stability estimation, modeling, financial tools, estimation procedure, resulting state, financial solvency, the system of indices, financial stability, crisis state.*

В современных условиях управление финансовой устойчивостью является важной особенностью в деловой жизни сельхозорганизации. Финансовая устойчивость характеризуется ее способностью функционировать и развиваться, а также сохранить в требуемом рав-

новесии свои активы и пассивы.

Научное познание финансовой устойчивости можно рассматривать как процесс постижения закономерностей обеспечения надежного финансового состояния, на основе разрабатываемых для этого моделей. Под последним понимается отображение наиболее существенных способов используемых при изучении финансового состояния сельхозорганизации и получение об этом положении соответствующего мнения. Для того чтобы обеспечить выход на предполагаемый уровень модели финансовой устойчивости, необходимо пройти несколько этапов изучения состояния финансово-хозяйственной деятельности.

При построении ее модели исследователь решает сложную задачу: во-первых, действительность делает более простым, исключая второстепенные значения показателей, что необходимо с целью сосредоточения внимания на самые существенные признаки объекта; во-вторых, определяет более подходящую методику такого упрощения и применения ее в реальной работе изучения действительности.

Отсюда, формирование модели высоко значимо в процессе определения финансовой устойчивости сельхозорганизации, так как оно непосредственно связано с объектами, используемыми при оценке финансово-результативных показателей организации.

Кроме того моделирование оценки финансовой устойчивости по уровню использования относится к проблемам внутреннего и внешнего значения. В первом случае обеспечивается решение проблемы в пределах функционируемого предприятия для получения мнения о финансовом состоянии в настоящем периоде. Во втором случае оно необходимо для разработки финансовых прогнозов на будущее долгосрочное и среднесрочное время. Достижение такой цели возможно с помощью следующих задач:

- создание условий и предварительное описание показателей финансовой устойчивости, т.е. построение общей схемы модели;
- разработка проекта финансового состояния, основанная на расчете основных показателей, и методики практического применения принятой модели;
- практическое применение модели путем выполнения экспериментальных расчетов.

Анализ влияния технологических и производственных особенностей на финансовую устойчивость сельскохозяйственных организаций относится к весьма своеобразному и значимому направлению исследования. Некоторые экономисты-финансисты обстоятельно рассматривают особенности их производства на формирование устойчивого финансового состояния: предполагают особый вид моделирования или моделирование по параметрам объема реализации, себестоимости, выручки и других системных показателей. Например, А.Д. Шереметом рассмотрена логико-математическая модель характеристики финансового состояния [4], которая отражает на одной стороне активы предприятия по установленной стоимости, а на другой – источники собственных средств, кредиты и кредиторскую задолженность.

А.М. Юсуфовым и С.Г. Ханмагомедовым разработаны модели показателей, используемых в процессе изучения финансовой устойчивости сельскохозяйственных организаций, выделяя при этом два направления применения моделей:

- 1) выявление устойчивости финансового положения предприятия с помощью абсолютных показателей;
- 2) использование для определения фактически сложившегося уровня финансовой устойчивости, и достижение требуемого ее состояния относительных показателей [3, 5].

Представленные ими и другими авторами способы или варианты моделирования в финансовом состоянии характеризуются многообразием применяемых методов, концепцией функциональности моделирования, сложившимся его положением по отношению к научному познанию финансовой устойчивости.

На наш взгляд, столь большое многообразие определения места и роли моделирования в установлении финансовой устойчивости обусловлено, во-первых, с применением разнообразных показателей, приводимых в действующее состояние посредством моделирования в ходе их применения, недостаточно доступным описанием взаимодействия специфических

инструментов финансовой устойчивости с общенаучным методом ее расчета. Во-вторых, обнаруживается постепенное поступление полного сходства оценки финансовой устойчивости с оценкой финансового состояния как в практической работе, так и теоретической. Выявление присущих им противоречий и базируемая на них оценка по определенным свойствам представлена в таблице 1.

Таблица 1. Сравнение финансовой устойчивости сельхозорганизации в практической деятельности и научного представления

Основные критерии оценки	Финансовая устойчивость	
	практическое исполнение	научное представление
1. Решение задачи	Определение ее уровня по известной методике для определенных целей.	Обеспечение формирования оптимального уровня на основе применения научно обоснованных показателей.
2. Изучаемые объекты	Активы организации в целом, по их видам: собственные источники; заемные источники; обязательства; платежеспособность; кредитоспособность; ликвидность; финансовая устойчивость	Установление оптимального состава и структуры активов и их источников, оптимизация обязательств и собственного капитала; введение ограничений в росте и снижении показателей, выявление резервов и признание положительных тенденций
3. Применяемые методы	Исчисление показателей, их сравнение, составление моделей, графиков и таблиц, математическое обеспечение, группировка, определение рейтинговых рядов	Уточнение состава и методик их расчета финансовых показателей, определение последовательности выполнения заданий, с учетом подтверждаемых фактов и доказательств, улучшение и усиление правильности применения методики
4. Результативный продукт	Сравнение фактических итоговых значений показателей с нормативными в динамике и со среднеотраслевыми показателями по региону, определение отклонений и принятие решений	Обоснование результатов исчисления путем применения альтернативных и более развитых методологий

Как показывает отраженное в таблице сравнение, практическое исполнение и научное представление основных критериев финансовой устойчивости проходят почти в полном соответствии друг другу, отображают они одни и те же способы ее оценки. Различие в том, что в практической работе применяют предложенные наукой, основанные на логике и мысли объекты и методы. Насколько они являются приемлемыми для практического выполнения устойчивости процедур, показывает результативный продукт, конечный расчетный показатель. Закономерно возникает вопрос относительно того, что какая оценка финансовой устойчивости будет иметь свой научно подготовленный подход и, какой метод исследования, является более присущим к данным объектам, принятым для исследования.

Причиной такой особенности является то, что финансовая устойчивость хозяйствующего субъекта больше всего представляет собой дисциплина прикладного значения, теория которой тесно связана с практикой. Поэтому для финансовой устойчивости как практически осуществляемого процесса путем выбора показателей, их вычисления, группировки и сравнения результатов, применяемые методы более значимы для получения конечного продукта и это свидетельствует о существующей причинно-следственной связи с теорией, востребованной в данном случае в целях улучшения этих методов, их совершенствования.

Поэтому составление моделей, формул, графиков, рядов, группировок и другие приемы, с одной стороны являются методами финансовой устойчивости для практического исполнения, а с другой, - ее специальными научными методами, следовательно, и инструментами реализации поставленной цели. Такой подход вытекает из диалектики взаимосвязи

предмета и метода процесса оценки финансовой устойчивости.

Структура процедур оценки финансовой устойчивости на первый взгляд выражает четкую логику отбора показателей, определение последовательности проведения процедур, выполнение расчетов и т.д., хотя эта логика представляется лишь кажущейся. Здесь могут быть альтернативные варианты, другой порядок ее расчета, хотя методику определения некоторых показателей трудно изменить. В реальной и практической деятельности встречаются сложности, противоречия, неопределенности и неясности, несущие за собой вопрос – правильно ли это делаем? А поскольку расчетные данные сложились благодаря производственным и финансовым отношениям учредителей, работников, других заинтересованных организаций, то за кажущейся логикой финансовой устойчивости наблюдается реальность, обязательно формируемая в экономической среде потребность в ее расчете. Методами, способами, моделями мы лишь облегчаем процедуры, делаем их более понятливыми и доступными для восприятия. Поэтому необходим общий логический подход, позволяющий понять и раскрыть содержание процедур, фактов, что возможно только благодаря теории.

Некоторые экономисты разделяют финансовую устойчивость по многим направлениям. Ее приписывают к производственной, снабженческой, коммерческой и общеэкономической деятельности. В отдельных трудах ее представляют как ограниченную финансовую категорию, поскольку при этом не учитываются другие ключевые факторы эффективного функционирования производственной системы, важнейшими из которых являются производственно-технологический потенциал предприятия и его способность к продолжению выполнения своей основной функции – производить востребованную потребителям продукцию [2].

Исходя, из содержания этой категории можно отметить, что финансовая устойчивость имеет свою функциональную природу по отношению к воспроизводственным и финансовым процессам. Поэтому процесс моделирования финансовой устойчивости можно осуществить двумя путями:

- 1) применяя методы функционального моделирования;
- 2) используя систему структурного моделирования.

Функциональное моделирование предполагает развитие процесса установления финансовой устойчивости с учетом функций каждого ее составляющего элемента и механизма обратных связей. Такого типа модели могут быть построены на основе расчетных показателей, когда известно их назначение и содержание, проводится описание порядка применения данных для характеристики их влияния на финансовую устойчивость.

Необходимость применения такого направления инструмента обосновывается тем, что, во-первых, природа самих показателей является характеризующей какую-то часть общего состояния финансовой устойчивости и, во-вторых, их применение связано с той особенностью, что должна быть научно подготовленная методика. Учитывая это отличительное свойство отметим, что в сельхозорганизациях положения воспроизводства, технического и технологического обслуживания, сезонной финансовой потребности, присутствия биологических активов и создания производственных запасов из собственного производства оказывают существенную роль в обеспечении устойчивого финансового состояния. Разумеется, для каждого фактора присущи свои особые способы моделирования, отражения их влияния на общее состояние финансовой устойчивости или на ее уровень ведущих и совмещающих отраслей. Структурная модель финансовой устойчивости должна способствовать изучению тех требований, которые предъявляются системой управления организации к ее содержанию в целом и составляющих ее моделей в отдельности. Общие характеристики этих направлений финансовой устойчивости показаны в таблице 2.

Специфика финансовой устойчивости сельхозорганизации как объекта оценки заключается еще в том, что она представляет собой результат вложений прошлых лет, затрат настоящего периода и желаемые расходы на будущее состояние системы финансового обеспечения, а следовательно, формируется состояние реального существования в одних периодах деятельности и предполагаемый ее уровень в других – в перспективе. Поэтому задача ее мо-

делирования тесно связана с выработкой принципов на уровне теории, методологии, методики как основы обеспечения управления результатами исследования финансового состояния, что имеет исключительное значение для развития сельскохозяйственных организаций.

Таблица 2. Направления моделирования финансовой устойчивости

Основные элементы оценки	Направления моделирования	
	Функциональное	структурное
Объект	Финансовое состояние, его стабильность	По предприятию в целом и отраслям основной деятельности
Цель моделирования	Получить абсолютные и относительные значения показателей, определение важности применяемых модулей и целесообразности их внедрения в практику для оценки финансовой устойчивости	Получение объективных результатов путем применения модулей финансовой устойчивости по отраслям, видам деятельности, структурным подразделениям и с позиции структуры источников средств
Описание применяемых моделей	Формулы, выражения, рисунки, таблицы	Уточненные и улучшенные с учетом особенностей отраслей формулы, схемы, рисунки и таблицы
Инструментарий построения модели	Логическое построение расчетов, анализа, методов оценки ситуаций, проектирование	Логическая оценка значений, применение методики с учетом отраслевой деятельности, проектирование по отраслям
Конечный результат	Модель финансовой устойчивости, оценка и принятие решений по ее функционированию	Использование модели финансовой устойчивости для управления отраслями, подразделениями организации

Теоретическая и практическая значимость оценки финансовой устойчивости сельскохозяйственной организации и построение соответствующих ей моделей состоит в том, чтобы оценить роль используемых ресурсов, привлекаемых источников и связанных с ними действий по финансированию ее деятельности. Отдельные модели ее оценки, порядок их взаимодействия, преимущества тех или иных показателей или расчетов определяется функциональной ролью основных элементов производственной и финансовой устойчивости.

Исследование финансовой устойчивости как научной дисциплины реализуется на теоретическом уровне для формирования теории и методологии, на эмпирическом уровне научного познания - в целях формирования методики ее определения (рис. 1).

Финансовая устойчивость как наука	→	Теоретический уровень познания	→	Методология проблемы как совокупность методов, приемов и принципов исследования финансовой устойчивости
		Эмпирический уровень познания	←	
Финансовая устойчивость как практическая деятельность	→	Осуществление практических действий	→	Выделение группы расчетных показателей, определение результата по их исчислениям, удельной емкости в финансовом состоянии, конечный результат финансовой устойчивости
			←	

Рис. 1. Взаимодействие различных уровней исследования финансовой устойчивости

Исследование финансовой устойчивости предполагает выяснение уровня использования потенциала посредством реализации функций, выделенных нами, согласно этапам ее установление как процесса познания. Реализация расчета ее на уровне методологии усматривает использование раскрывающих смысл процесса формул, выражений и финансовых модулей.

На эмпирическом уровне методика финансовой устойчивости выделяется через специально подготовленные приемы расчета, способы объединения научных теорий в процессе апробации. Формирование методических основ возможно на эмпирическом уровне познания финансовой устойчивости посредством использования взаимообусловленности финансовых ситуаций.

Таким образом, для выведения субъекта хозяйствования из ненадежной ситуации, восстановления надежных экономических темпов, способных обеспечивать стабилизацию и рост производства прибегают к исследованию финансового состояния сельхозпредприятия. В результате его изучения выделяют степень финансовой устойчивости. Исследование целесообразно проводить путем моделирования основных этапов, составляющих данный процесс. При этом решается проблема не только упрощения получения наиболее важных значимых показателей, но и по определению четкой методики ее применения. Для сельхозорганизаций важно выделение как практических, так и идейных моделей. Они необходимы для развития ее теоретических и методологических основ, а также в целях улучшения практических действий по расчету финансовой устойчивости. В отличие от промышленных предприятий, мало зависимых от природно-климатических условий и сезонности работ, сельхозорганизациям целесообразно определить модели уровня финансовой устойчивости по периодам года. Это значительно улучшает управленческий подход к процессам обеспечения надежности в финансовых ситуациях не только по сегментам деятельности, но и при взаимодействии различных уровней исследования проблемы.

Список литературы

1. Федеральный закон РФ «О финансовом оздоровлении сельскохозяйственных товаропроизводителей» от 9 июля 2002г. №83-ФЗ // Информационный бюллетень Минсельхоза России. - 2002. - №9,10
2. Ендовицкая А.В. Комплексная оценка финансовой устойчивости аграрной организации // Экономический анализ: теория и практика, №22 (79), 2006, с.8-13.
3. Ханмагомедов С.Г. Анализ и управление финансами. Учеб. Пособие. – Махачкала, 2012, 282с.
4. Шеремет А.Д. Методика финансового анализа / А.Д. Шеремет, Р.С Сайфулин - М.: ИНФРА-М, 1996.- 176с.
5. Юсуфов А.М., Ханмагомедов С.Г. Финансовое состояние сельскохозяйственной организации: проблемы и методы определения. Учеб. пособие.- Махачкала, 2009, 178с.

ВЗГЛЯД НА РАЗВИТИЕ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА В ДАГЕСТАНЕ

А.Г. НАВРУЗБЕКОВ, научный сотрудник ГНУ ВНИИЭСХ Россельхозакадемии.

Ключевые слова: породный скот, молоко, средний удой, оборотное стадо, субсидии, программа, продуктивность, адаптация, WTO, развитие, экономическая эффективность.

Key words: *pedigree cattle, milk, average milk yield, the current herd, subsidies, program, productivity, adaptation, WTO, development, economic efficiency.*

В послании Президента РФ В.В.Путина Федеральному Собранию сказано что, стержнем нашей экономической политики должна стать конкурентоспособность всех ключевых факторов ведения бизнеса в России: от доступных кредитов и стимулирующих налогов до удобных административных процедур и низкой инфляции. Это прямой путь к обновлению экономики, к уходу от сырьевой зависимости, потому что выгодными становятся десятки тысяч новых проектов: в переработке сырья, в машиностроении, в лёгкой и тяжёлой промышленности, в сфере услуг, в малом и среднем бизнесе и, конечно, в аграрном секторе.

В ближайшие четыре-пять лет, согласно продовольственной доктрины, мы должны полностью обеспечить свою независимость по всем основным видам продовольствия, а затем Россия должна стать крупнейшим в мире поставщиком продуктов питания. Это открывает для нас колоссальные новые возможности.

Начало реализации и выполнения этой задачи совпало с началом функционирования

экономики государства в условиях ВТО. В 2012 Россию приняли во Всемирную Торговую Организацию. Вступление в ВТО, как нам всем известно, влечет за собой и изменение правил функционирования в рыночном пространстве. Хотя само по себе вступление в ВТО в современных условиях сосуществования является необходимостью и перспективе положительно воздействует на экономику государства, в начальной ее стадии в некоторых отраслях экономики, производства, торговли возникают проблемы, связанные с адаптацией к условиям этой организации. Это особенно касается сельскохозяйственных товаропроизводителей. Обусловлено это в связи с большим отставанием уровня развития сельского хозяйства России от аграрно-развитых государств в мире. Особенно сильно отстаем в своем развитии по производству молока и мяса. К примеру, в Израиле средние удои молока от одной коровы составляют 11500 литров в год, в США 9500 литров, в странах Евросоюза 7650 литров, в России 4250 литров. В Республике Дагестан в 2011 году средние удои молока от одной коровы составляли 1551 литр. Такое положение дел в молочном скотоводстве и в сельском хозяйстве в целом накладывает обязанность своевременного и ответственного отношения к выполнению поставленной задачи. Исходя из этого в данной статье сделана попытка проанализировать перспективы развития молочного скотоводства в Республике Дагестан в рамках реализации республиканской программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013- 2020 годы» (далее программа).

Принятие республиканской программы на 2013-2020 гг является объективной необходимостью. Разработку программы должны были осуществлять с учетом правил и условий работы в новых экономических реалиях, однако в программе это не нашло отражения. В программе, поставленные цели и задачи указаны в основном в количественных показателях и общими критериями, при практическом отсутствии показателей эффективности и качества молочного производства.

Негативные последствия вступления России в ВТО на начальной стадии особенно сильно отразятся на молочном скотоводстве Республики Дагестан как одного из самых отсталых регионов в России по средним удоям и производству молока. В такой ситуации адаптация сельского хозяйства Республики Дагестан к условиям ВТО будет более трудным и затратным, что обусловлен рядом факторов.

Во-первых, это очень низкий уровень продуктивности в животноводстве. В Республике Дагестан в соответствии с программой средний удой молока в расчете на одну корову планируется довести к 2020 г, при условии ежегодного прироста в 5,7%, до 2500 литров. В Голландии при средних удоях молока ниже 5000 литров, корову сразу отправляют на убой. Низкие показатели в республике также по среднесуточным привесам, по выходу телят на 100 коров, расходу кормов на единицу продукции, по уровню рентабельности, обеспеченности сельскохозяйственной техникой, наличию современного высоко технологичного оборудования и др.

Во-вторых, низкая производительность труда и неоправданное отставание уровня оплаты труда, занятых в сельском хозяйстве от ее уровня в среднем по экономике страны. Среднемесячная заработная плата по сельхозорганизациям в республике составляет 4651 рублей, что примерно равно прожиточному минимуму.

В-третьих, износ основных фондов, устаревшая сельскохозяйственная техника, не соответствующая требованиям времени. По данным министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Дагестан в сельхозорганизациях износ тракторов составляет 85,2%, грузовых автомобилей 98,8%, зерноуборочных комбайнов 87,3%. Примерно на таком уровне и износ зданий и сооружений.

В-четвертых, крайне низким остается уровень доходности большей части сельскохозяйственных товаропроизводителей от реализации, производимой ими продукции, не обеспечивающий расширенное воспроизводство. По данным МСХ РД уровень рентабельности производства молока составляет 0,3%.

В-пятых, недостаточность собственных и привлеченных финансовых ресурсов, не по-

звolyающий в необходимых темпах модернизировать сельскохозяйственное производство, что негативно сказывается на его конкурентоспособности. Имеют место также ряд других факторов, являющиеся проблемными при адаптации сельского хозяйства республики к условиям ВТО.

В программе, в разделе обоснования объема финансовых ресурсов, необходимых для реализации подпрограммы по животноводству написано, что одной из наиболее эффективных мер, направленных на повышение производства молока и инвестиционной привлекательности молочного скотоводства, выравнивание сезонности производства молока, сохранение и стабилизации поголовья коров, стимулирование повышения товарности молока, являются субсидии за счет средств федерального бюджета и бюджета Республики Дагестан для сельскохозяйственных товаропроизводителей на 1 литр товарного молока, при условии сохранения (наращивания) поголовья коров и объемов его производства к предыдущему году, с учетом реализации молока не ниже первого сорта. Программа является законом и, в принципе он обязателен для исполнения, в том числе и в части порядка расходования финансовых средств на цели определенные самой программой.

Такая система стимулирования сельскохозяйственных товаропроизводителей по увеличению производства молока, которая привязана к количественным показателям поголовья коров, по нашему мнению, не только не стимулирует, а наоборот является препятствием к совершенствованию и развитию организации молочного производства. Норма данного закона, т.е. программы, устанавливает, как и указано выше, что субсидии выделяются при условии сохранения (наращивания) имеющегося поголовья коров по сравнению с предыдущим периодом. При таких условиях сельскохозяйственный товаропроизводитель не зависимо от достигнутых результатов по качественным и количественным показателям производства молока, в случае допуска снижения поголовья коров хотя бы на одну единицу по сравнению с предыдущим годом, лишается права получения субсидии на произведенное товарное молоко.

В соответствии с программой и требованием времени, для увеличения количества производимого молока и улучшения ее качества, необходимо заменить имеющееся поголовье на более улучшенный породный и продуктивный скот, так как более продуктивный скот позволяет при меньшей ее численности получить большее количество качественного молока. Однако установленный программой порядок выделения субсидий при настоящем уровне развития сельского хозяйства в республике, является препятствием к обновлению имеющегося поголовья коров на более продуктивный скот, не стимулирует ее обновление. Замена имеющегося поголовья с сохранением количественного уровня за счет собственных средств не под силу ни одному сельскохозяйственному предприятию в Республике Дагестан из-за высокой стоимости одной племенной коровы при практическом отсутствии собственных финансовых ресурсов.

В настоящее время стоимость одной племенной коровы доходит от 60 до 100 тыс. рублей. Согласно прогнозным данным программы к 2020г в республике должны производить молока в количестве 848 тыс. тонн, при условии стабилизации численности поголовья коров на уровне 425 тыс. голов. При таком раскладе к 2020г средние удои молока от одной коровы в республике должны достигнуть уровня 1995 литров, а не 2500 литров как указано в программе, т.е. каждый год увеличение надоев молока составит 55,5 литров. Это означает, что ежегодный прирост средних удоев молока составит 3,5%. А если за базовый взять цифру 1882 литра, как указано в программе, то получается ежегодное увеличение надоев молока должна составить 0,7% или 14,1 литров. Если программа развития молочного скотоводства в республике на ближайшие 8 лет ориентирована на такие показатели, то это вызывает определенные вопросы.

Необходимо принять новую объективную и реально выполнимую программу, направленную на улучшение качественных показателей. Ссылки на нехватку бюджетных возможностей на господдержку аграрного сектора, хотя оно и имеет место, несостоятельны. Финансовые ресурсы, которые заложены в программе, надо направлять на повышение качественных и эффективных показателей аграрного сектора. В принятой программе, ожидаемый про-

гноз по производству мяса к 2020 г, если даже и близок к правильному расчетному 244 тыс. тонн против 250 тыс. тонн, то прогнозный расчет по производству молока дает сильное расхождение. При правильных расчетах, если за базовый взять 2011г и при условии ежегодного пророста производства молока в 5%, получается 907,0 тыс. тонн, а не 848 тыс. тонн (табл. 1)

Таблица 1. Бюджетные средства на субсидирование и прогнозное производство молока в 2013-2020 годы

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Ожидаемое выделение бюджетных средств на субсидирование 1литра реализованного молока, тыс. руб.	89500	93700	98000	104400	108600	115000	120300	128000
2	Прогнозируемое товарное молоко из расчета 2,5руб. субсидий на 1литр, тыс. тонн	35,8	37,5	39,2	41,8	43,4	46,0	48,1	51,2
3	Прогнозное производство молока с учетом 5% прироста (базовый 2011 г. 647,8 т.т.), тыс. тонн	680,2	712,6	745,0	777,4	809,8	842,2	874,6	907,0
4	Товарное молоко в % к объемам производства	5,3	5,3	5,3	5,4	5,4	5,5	5,5	5,6
5	Прогнозное производство молока указанное в программе, тыс. тонн.								848,0

В соответствии с программой в результате выделения стимулирующих субсидий ожидается снижение себестоимости производства молока на 20-25%. По данным министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Дагестан средняя себестоимость производства одного литра молока в 2011 году составляла 9,8рублей. Из этого вытекает, что на покрытие расходов для снижения себестоимости одного литра товарного молока на 25% необходимо выделить субсидии в сумме 2,45 руб. При условии выделения 2,45 руб. на каждый литр товарного молока, средств выделяемых на субсидии в соответствии с данной программой хватает, в среднем только на 5,5% молока, от общего ее количества произведенного за один год (таблица 1).

Отсюда вытекает, что производство молока убыточно, экономически не состоятельно и хозяйствующему субъекту грозит банкротство. Более того в программе в схеме выделения субсидий на один литр товарного молока изначально допущены просчеты. К примеру, что делать, если в республике произведут не 5,5% товарного молока, а 15%. В случае производства большего чем 5,5% количества товарного молока, средств выделенных на субсидирование не хватит и субсидии получат только более расторопные сельхозтоваропроизводители. Как следствие, недовольство сельхозтоваропроизводителей и судебные иски на получение субсидий. Как видно из программы, при ее составлении основной акцент сделан на увеличение количественных показателей объемов производства сельскохозяйственной продукции, без должного анализа ожидаемого развития сельского хозяйства после присоединения к ВТО. В тоже время, по прогнозам экспертов в связи с присоединением России к ВТО, рост производства продукции сельского хозяйства в целом в ближайшие 8 лет замедлится с 21% до 14%, что эквивалентно недополучению 1 трлн. руб. валовой продукции в ценах 2010 года или в среднем по 125 млрд. руб. ежегодно. Как следствие, будет увеличиваться отрицательное сальдо внешнеторгового баланса по сельскохозяйственному сырью и продовольствию. Все это, безусловно, скажется на занятости сельского населения. По расчетам, разработанным экономическими институтами Россельхозакадемии, в связи с принятием условий вступления России в ВТО объемы производства, запланированные в проекте Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы в совокупности за 8 лет ее реализации будут меньше по мясу всех видов, молоку, сахару белому. В целом, расчеты по всем моделям демонстрируют близкие результаты, характеризующие изменения в сельскохозяйст-

венном производстве как негативные, и в первую очередь, в производстве продукции животноводства.

По данным экспертов АПК, в сельскохозяйственной отрасли наибольшие потери от вступления в ВТО понесут свиноводство и молочное животноводство. Также прогнозируется выпадение доходов федерального бюджета от снижения налоговых поступлений от сельского хозяйства и таможенных пошлин и сборов. После вступления в силу в России новых таможенных пошлин импортные поставки почти всех молочных продуктов вырастут, а внутреннее производство сократится. Рынок заполнят дешевые импортные молочные продукты с растительными жирами вместо животных. Уже в первый год потери сельхозпроизводителей из-за снижения цены на молоко составят 29 млрд рублей только на объеме товарного молока, дальше потери будут расти. Снижение цен соответственно повлечет падение поголовья скота и валового надоя, массовые банкротства производителей, а также резкое сокращение рабочих мест на селе.

После вступления России в ВТО поставки импортных молочных продуктов уже увеличились на одну треть. В мировой практике нет примера, когда страна, став членом ВТО, быстро переходила на более высокий уровень развития своей экономики

Несмотря на прогнозы экспертов АПК, в программе заложены постепенный количественный рост всех показателей производства.

Для подготовки обоснованных рекомендаций и принятия необходимых мер по компенсации негативных последствий присоединения России к ВТО, целесообразно оценить опыт вхождения в ВТО и функционирования в этой организации экономик других стран. Что же надо делать в Республике Дагестан, для уменьшения негативных последствий и сохранения молочного скотоводства? Главная задача это принятие мер по замене имеющегося поголовья коров на более продуктивные породистые коровы, позволяющие достижение экономической эффективности производства молока.

Экономическая эффективность производства молока характеризуется системой показателей, важнейшим, из которых является надой молока на одну корову, зависящий в основном от породности коров.

Среди факторов, формирующих результативные показатели молочного скотоводства, существенную роль играет расход корма на голову животного, который характеризует уровень обеспеченности отрасли кормовыми ресурсами, как главного фактора, формирующего технолого-производственные показатели: молочную продуктивность коров, выход телят на 100 коров, среднесуточный прирост молодняка в период выращивания и откорма, уровень его сохранности и живой массы при реализации молодняка. Данный показатель должен быть конкретизирован в разрезе направлений производства.

Следующим важным факторным показателем является показатель производительности труда – количество обслуживаемых животных одним работником фермы, дифференцирование по коровам и молодняку. Значение этого показателя во многом зависит от уровня механизации и автоматизации процессов труда на фермах и внедрения в производство достижений НТП, направленных на совершенствование организации труда, оптимизации норм обслуживания скота и рационализации рабочего места.

На сегодня с современным технологическим оборудованием в республике функционируют одна-две фермы, а на остальных действующих фермах оборудование практически полностью изношенное и устарелое, или вообще отсутствует.

К числу факторных показателей экономической эффективности относятся также прибыль от реализации молока, уровень рентабельности производства и себестоимость кормов, которые во многом определяют рентабельность животноводства вообще, и скотоводства в частности.

Показатель удельного веса чистопородного скота является важнейшим для Республики Дагестан, с учетом очень его низкой доли в общем поголовье коров республики. Так, в 2011 году среднероссийских показателей достигло только ОАО «Кизлярагрокомплекс», где средние удои молока составляли 4165 литров. Среднегодовое поголовье в данном хозяйстве со-

ставляет 600 голов, что соответствует 0,14% от общего поголовья коров по республике, или 1,3% от общего поголовья коров в сельхозорганизациях. Это свидетельствует о катастрофическом положении производства молока в республике.

Для достижения поставленных задач, считаем целесообразным создание банка данных высокопродуктивного племенного скота и стимулирование содержания такого поголовья. С нашей точки зрения, необходимо выделение субсидий на содержание одной головы высокопродуктивного племенного скота, чем выделение субсидий просто за товарное молоко. Во-первых, практически любая корова способна давать товарное молоко, и та корова которая дает 1500 литров в год, и та которая дает 5000 литров в год. С учетом недостаточности бюджетных средств, направляемых в России и частности в Дагестане на развитие сельского хозяйства по сравнению со многими развитыми странами, целесообразно их направлять в перспективное и экономически выгодное направление, чем субсидировать убыточное не конкурентоспособное производство. После вступления России в ВТО хозяйствам со средними удоями молока даже в 2500 литров в 2020 г на рынке продажи молока делать нечего. Они не выдержат экономической, ценовой и по качеству продукции конкуренции. В связи с этим, предлагаем следующую схему поддержки племенного скотоводства. В программе заложены средства на субсидирование затрат по погашению процентов по кредитам, полученным сельхозтоваропроизводителями в банках на приобретение племенного скота. Если исходит из того, что в последнее время Россельхозбанк выдает кредиты на приобретение племенного скота в среднем под 14% годовых, а государство субсидирует из них 10%, то получается на период реализации программы 2013-2020гг государство безвозмездно выделяет 80% первоначальной стоимости приобретенного поголовья молочного скота. Мы предлагаем за счет тех же ресурсных затрат более экономически выгодную и эффективную систему поддержки молочного скотоводства, позволяющая увеличить и улучшить породное составляющее молочного поголовья скота как в Республике Дагестан, так и в России целом.

В соответствии с Протоколом о вступлении России в ВТО, российской стороной был согласован агрегированный уровень государственной поддержки сельхозтоваропроизводителей в размере 9 млрд долл. США, с последующим сокращением равными долями до 4,4 млрд долл. К 2018 году и это не смотря на то, что разрешенный уровень поддержки для ряда ранее вступивших стран, с учетом сходного или даже меньшего масштаба сельскохозяйственного производства, многократно превышает разрешенный уровень господдержки для России. В таких условиях скорейшее эффективное использование средств государственной поддержки молочного скотоводства и с дальнейшей перспективой является необходимостью. Председателем правительства России поставлена задача о необходимости совершенствования форм и методов поддержки сельхозпроизводителей в условиях функционирования России в ВТО.

В качестве одного из направлений нами предлагается метод «оборотного стада». Суть ее заключается в следующем: на первоначальном этапе, т.е. в 2013 году, государство покупает и отдает сельхозтоваропроизводителю племенной молочный скот сроком на три года на условиях безвозмездной аренды, с условиями гарантирующими государству избежание потерь (такие формы и возможности имеются). Формы и методы могут быть разные, но с обязательным условием беззатратного получения сельхозтоваропроизводителями племенного скота в аренду. Через три года сельхозтоваропроизводитель возвращает такое же количество поголовья племенного скота, возможно даже улучшенной породы. Государство, в свою очередь, возвращенный скот отдает другому сельхозтоваропроизводителю на тех же условиях. Государство один раз производя затраты, оказывая помощь сельскохозяйственным предприятиям в приобретении племенного скота, как результат получает трехкратное увеличение племенного скота за период реализации программы и при желании можно обратно получить произведенные затраты. У производителей молока остается только бремя затрат на производство молока и выращивание молодняка. Данные затраты на единицу продукции производитель молока в любом случае производит. Только в случае беспородности скота производство продукции как минимум в два раза меньше и соответственно доходов меньше.

Привлекательность и перспектива данного метода заключается в том, что сельхоз-

товаропроизводитель освобождается от финансового бремени приобретения породного скота или ее обновления. Он также освобождается от затрат по обслуживанию кредита, которое присутствует при субсидируемом кредите. Производитель молока, в случае улучшения породы скота, при прочих равных условиях, получает доходы в два раза больше, тем самым улучшая свое финансовое состояние. Данная схема имеет существенное значение для тех регионов России, где очень низкий процент породного скота от их общего количества. Если запустить данную схему в течении трех лет, то после этого у государства будет ежегодно обновляющееся, так называемое «оборотное стадо» и без всяких затрат. В Республике Дагестан более 90% сельхозпредприятий не имеют возможности за счет собственных средств приобрести племенное молочное поголовье коров. А по схеме безвозмездного получения поголовья, вряд ли какое сельскохозяйственное предприятие производящее молоко откажется от такой возможности. Что касается государственных затрат на одну условную голову за период реализации программы, то они при схеме оборотного стада на много меньше, чем при схеме заложенной в программе (таблица 2).

Таблица 2. Условный расчет затрат на 100 голов племенного скота при приобретении путем займа субсидируемого кредита.

Цена одной головы, тыс.р.	Сумма, тыс.р.	Ставка рефинансирования, %	Субсид. за год, тыс.р.	Субсид. за период реализац. программы, тыс.р.	Суммы за обл. служ. кредита, тыс.р.	Субсидии за 5 лет, тыс.р.
80	8000	8,5	680	5440	3520	3400

Из таблицы 2 видно, что при схеме субсидирования затрат на обслуживание кредита за период реализации программы с учетом ставки рефинансирования 8,5%, государство покрывает часть затрат в виде субсидий, эквивалентное приобретению 125 голов скота и на этом средства государства заканчиваются. Если же эти средства, направить в самом начале реализации программы на приобретение племенного скота, то получаем сумму эквивалентную в действующих ценах приобретению 68 голов. Отдавая на начальном этапе 68 голов сельхозпредприятию, к концу реализации программы получаем 248 голов. Таким путем государство помогает на приобретение 123 голов больше, чем при субсидировании затрат по кредитам. Более того, в остатке у государства остаются 68 голов, которых можно оставить в арендном обороте без всяких вложений и насколько посчитает необходимым.

Для реализации проекта оборотного стада, конечно, необходимо учитывать и наличие других условий. Главные из них, это наличие кормовой базы и животноводческих ферм. В Республике Дагестан с фактическим наличием данных условий проблем нет. Здесь много неэффективно используемых земель сельхозназначения и заброшенных животноводческих ферм. Для получения более точных данных необходимо срочно создавать производственно-экономические паспорта сельхозпредприятий.

Однако, в программе, почему-то, создание учетных паспортов сельскохозяйственных предприятий запланировано только начиная с 2014 года. В связи с уже функционированием нашей экономики в условиях ВТО, при составлении программы надо было исходить из фактического состояния сельхозпредприятий, т.е. иметь данные о наличии сельскохозяйственных земель, об эффективности их использования, качественных показателях производства, наличия поголовья животных, процента племенного поголовья и другие. Форму паспорта можно создать и можно придумать схему, при котором сельхозпредприятия были бы заинтересованы в создании таких паспортов.

Обязательно нужно изменить порядок получения субсидий для возмещение части затрат по погашению процентов за полученные сельскохозяйственными предприятиями кредитов. Необходимо освободить сельхозтоваропроизводителей от предварительной оплаты банкам по полученным кредитам той доли средств, которую они потом должны получить в по-

рядке возврата затрат на уплату процентов. В настоящее время действует порядок, при котором каждое сельскохозяйственное предприятие оплачивает банкам положенные проценты по кредитам а после оплаты процентов представляет в министерство сельского хозяйства и продовольствия республики ежемесячные расчеты на получение субсидий. Это создает возможности бюрократической волокиты, не нужные огромные временные затраты как сельхозпредприятий так и министерства.

Так, в республике представители около тысячи предприятий должны ежемесячно посещать и МСХ и П республики, и кредитное учреждение со своими расчетами на получение субсидий. Это хорошо если только по одному разу. Да и коррупционное составляющее здесь присутствует. Предлагается вариант, при котором субсидии напрямую направляются в кредитное учреждение. До полного использования кредитных средств по целевому назначению субсидии выделяются под контролем минсельхоза, а дальше уже автоматически эти средства направляются банкам до полного погашения кредита. Это и есть наиболее удобный вариант административных процедур со стороны государства, о чем и говорил в своем послании Федеральному собранию Президент нашей страны Путин В.В.

В Дагестане, в связи с большой отсталостью уровня развития молочного скотоводства необходимо кардинально улучшить стимулирующие меры по породному обновлению молочного поголовья. В связи со сложившейся ситуацией и с учетом катастрофически низкого процента высокопродуктивного молочного поголовья коров, необходимо срочно изыскать возможности субсидирования 50% стоимости при приобретении племенных коров. Необходимо безотлагательно составить прогнозный расчет по породному обновлению поголовья коров. В случае недостаточности средств, имеющиеся возможности нужно использовать в качестве пилотных проектов по обновлению поголовья коров. В сложившейся ситуации в республике, субсидирование товарного молока менее целесообразно, хотя и это желательно при достаточности финансовых возможностей, чем стимулирование обновления породности поголовья молочного стада. Ведь стимулирование товарного молока в производствах со средними удоями 1800 литров в год, сегодня это дорога в никуда. Даже с учетом субсидий эти предприятия еле сводят концы с концами, экономически не перспективны и неконкурентоспособны. Лучше стимулировать перспективное и конкурентоспособное производство. В этой сложившейся ситуации необходимо кардинально изменить действующую программу и ввести более эффективные схемы стимулирования породного обновления поголовья с учетом имеющихся возможностей заложенных в программе.

Мы рассчитываем, что правительство Российской Федерации с пониманием отнесется к вопросу значимости породного обновления поголовья коров в Республике Дагестан, как одному из самых отсталых регионов по средним удоям молока и найдет возможности господдержки этого направления сельского хозяйства республики. В свою очередь правительству Республики Дагестан с целью улучшения ситуации в молочном скотоводстве необходимо принять следующие меры:

- пересмотреть программу с целью изыскания средств на оборотное стадо;
- срочно создать производственно-экономические паспорта потенциально возможных производителей молока;
- провести инвентаризацию племенного поголовья коров молочного направления и подготовить прогнозный расчет породного обновления молочного скота;
- создать банк данных породного скота в республике;
- составить прогнозный план ежегодного увеличения средних удоев молока с привязкой к программе.
- поменять схему выделения субсидий по возмещению части затрат сельхозтоваропроизводителям по полученным кредитам.

В данной статье затронуты только вопросы породного обновления молочного скотоводства. Производство молока - это та подотрасль сельского хозяйства, которая имеет свои особенности и рассматривать ее необходимо в комплексе с другими факторами, с такими как кормовая база, наличие соответствующего технологического оборудования и производст-

венных мощностей, которые прямо влияют на качество и количество производимого молока. Данные факторы требуют отдельного анализа.

Список литературы

1. Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 12 декабря 2012 года.
2. Закон Республики Дагестан №94 от 17 декабря 2012 года об утверждении республиканской программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы»
3. Показатели финансово-хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий за 2011 год. Министерство сельского хозяйства Республики Дагестан. - Махачкала 2012. – 69 с.
4. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы.
5. Экономические показатели сельского хозяйства РД за 2011 год. Статистический сборник. Статуправление РД.
6. Шейхов М.А. Экономика сельского хозяйства и перерабатывающих предприятий Республики Дагестан. – Махачкала, 2005. – 87 с.

УДК:33.631.15

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

А.А. РАМАЗАНОВ, соискатель
М.А. ШЕЙХОВ, д-р экон. наук,
ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала

Ключевые слова: зерновое хозяйство, урожайность, севооборот, оптимальный срок, орошение, уборка.

Keywords: grain farming, harvest, crop rotation, the optimal time, irrigation, cleaning.

В современных условиях надежное обеспечение населения как страны, так и регионов продовольствием за счет отечественного производства имеет стратегическое значение, поскольку от его наличия во многом зависит не только продовольственная, но и национальная безопасность, а в конечном итоге и существования самого государства. В решении этой проблемы особая роль принадлежит зерну как социально значимому и важнейшему стратегическому продукту.

Зерновое производство Российской Федерации традиционно является основой всего продовольственного комплекса и наиболее крупной отраслью сельского хозяйства. От ее развития в значительной степени зависит обеспеченность населения продуктами питания, его жизненный уровень. Почти 40% агропромышленного производства непосредственно связано с зерновыми ресурсами. Под зерновым клином занято свыше занято почти 40% пашни и свыше половины посевов сельскохозяйственных культур. Доля зерна составляет около одной трети стоимости валовой и свыше половины товарной продукции растениеводства, а также около одной трети всех кормов для животноводства.

На зерновое хозяйство приходится четвертая часть стоимости основных производственных фондов и 15 % численности работников, занятых в АПК, которые производят 10 % его продукции.

Увеличение производства зерна в условиях Республики Дагестан является основой развития сельскохозяйственного производства и на предстоящий период (до 2020 года).

Вопрос об увеличении производства товарного зерна в хозяйствах Дагестана следует рассматривать с позиции максимального расширения площадей под наиболее урожайными культурами. С другой стороны, необходимо

расширить посевы тех культур и в таких размерах, в которых нуждается комбикормовая промышленность республики. Поскольку зерно в республике производят в районах и богарного и орошаемого земледелия, то есть в резко отличающихся по условиям производства зонах, то соответственно набор культур и структура посевных площадей в этих районах будет не одинаковым.

На орошаемые земли приходится 58 % всех площадей, занятых зерновыми культурами и около 68 % валового производства зерна. Из всего валового сбора зерновых, произведенного на орошаемых землях республики на долю озимой пшеницы приходится 48 %, озимого ячменя - 17,5, кукурузы на зерно - 10, риса - 21 %, овес, озимая рожь, вика составляют 3,5 %.

Особенно перспективно в равнинной зоне увеличение посевов риса. Урожайность его за последние пять лет составила 30-35 ц/га, что значительно больше озимых колосовых и кукурузы. Расширением площадей под рисом достигается не только увеличение производства зерна, но и вовлечение в сельскохозяйственный оборот малопродуктивных засоленных земель с близким стоянием минерализованных грунтовых вод, непригодных для произрастания других сельскохозяйственных культур. Поэтому на предстоящий период (до 2020 года) одной из основных задач в области зернового хозяйства является достижение проектной урожайности этой культуры - 45 - 50 ц/га и доведение посевных площадей до 35 - 40 тыс.га. Это позволит произвести 160-200 тыс. тонн товарного зерна. Учитывая наличие благоприятных условий (главным образом продолжительный вегетационный период) для выращивания кукурузы на орошаемых районах республики, следует предусмотреть также производство 15-18 тыс. тонн гибридной кукурузы для реализации различным потребителям и засеять ею в Хасавюртовском и Бабаюртовском районах до 10 тыс.га.

На засоленных участках, где кукуруза не дает высоких урожаев, целесообразно возделывать сорго или сорго-суданковые гибриды, которые отличаются более высокой солеустойчивостью и продуктивностью.

В орошаемых районах необходимо иметь еще и 25-26 тыс. га посевов зерновых культур для производства семян и удовлетворения внутренних нужд хозяйств. С учетом этого общую площадь под этими культурами в целом по республике необходимо довести до 185-200 тыс.га, для чего потребуется расширения площади пашни пробив нынешнего уровня на 40-45 тыс. га.

Расчеты показывают, что к 2020 году при такой структуре посевных площадей можно получить 500-550 тыс. тонн зерна, в том числе 140-150 тыс. тонн риса. Важная роль в увеличении производства зерна принадлежит также сельскохозяйственным предприятиям богарной зоны Дагестана.

В структуре посевных площадей зерновых культур в богарном земледелии в настоящее время преобладает озимая пшеница - 60 %, озимый ячмень занимает 12 %, а кукуруза - 13 %.

Дальнейшее развитие зернового хозяйства равнинной зоны должно быть подчинено обеспечению продовольственных нужд, обеспечению животноводства и внутренних потребностей хозяйств.

Увеличение посевных площадей под зерновыми культурами в равнинной зоне до 43 тыс.га и повышение урожайности до 25 ц/га позволит хозяйствам этой зоны республики произвести к 2020 году 107-110 тыс. тонн зерна. Повышение урожайности по сравнению с 1996-2000 гг. по озимой пшенице намечается на 4,3 ц/га, озимому ячменю - на 3,5 ц/га, кукурузе на зерно - на 16,4 ц/га, рису - на 11,9 ц/га. Примерно 50 % прироста урожая на орошаемых землях будет обеспечено за счет улучшения мелиоративного состояния земель и совершенствования способов, техники и режима орошения сельскохозяйственных культур, 20 % - за счет применения повышенных доз удобрений и 30 % - за счет совершенствования системы земледелия.

В таблице 1 и 2 представлены проектные уровни посевных площадей и валовых сборов зерновых в Дагестане в целом и в равнинной зоне республики.

Одной из основных причин, мешающих внедрению севооборотов в орошаемых районах республики, является несвоевременная распашка люцерновых полей и вызванное этим бессменное возделывание зерновых колосовых культур в течение 3-5 лет и более. Такое положение наблюдается во многих хозяйствах Бабаюртовского, Кизлярского и других районов равнинной зоны.

В хозяйствах животноводческого направления цель севооборотов - выращивание всех видов кормов в необходимом количестве.

Таблица 1. Производство зерна на перспективу в сельскохозяйственных предприятиях Республики Дагестан

Годы	Площадь посева, тыс. га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор зерновых, ц
1990	195243	19,8	3864153
1991	197212	17,3	3404354
1992	197797	17,1	3384746
1993	191040	15,1	2887076
1994	171232	13,0	2219012
1995	164695	12,9	2125345
1996	177549	13,2	2351864
1997	172215	10,9	1884559
1998	137169	9,2	1266109
1999	136311	12,2	1663747
2000	110446	11,8	1307427
2001	101897	13,4	1362700
2002	108714	15,8	1712315
2003	87484	12,7	1110024
2004	78831	14,6	1148334
2005	88507	11,2	989960
2006	48771	13,4	653648
2007	35103	14,2	495775
2008	45500	15,0	682500
2009	60000	17,5	1050000
2010	75000	18,0	1350000
2015	85000	18,5	1572500
2020	120000	20,0	2400000

Источник: сводные данные МСХ РД

В системе агротехнических мероприятий по получению высоких урожаев зерна озимых культур оптимальным срокам сева отводится важная роль.

По данным ДагНИИСХ, наиболее высокий урожай озимой пшеницы и ячменя получен при посеве их в равнинной зоне в третьей декаде сентября - первой декаде октября, в предгорной зоне - во второй и третьей декаде сентября, а в горной зоне - в третьей декаде августа - первой декаде сентября. Следует заметить, что озимый ячмень надо сеять всегда после завершения сева пшеницы: при сравнительно позднем посеве ячмень способен хорошо раскуститься и дает высокие урожаи.

Главным фактором, в наибольшей степени влияющим на урожай озимой пшеницы и ячменя в равнинной зоне Дагестана, является обеспеченность растений почвенной влагой.

Благоприятные условия для роста и развития, а также для получения максимального урожая озимых культур создаются при влажности почвы не ниже 70 % от полевой влагоем-

кости. Для поддержания в осенний период влажности почвы на этом уровне необходимо давать влагозарядковый полив с нормой 1500-1800 куб. м воды на гектар.

В хозяйствах республики под озимую пшеницу и ячмень применяют как послепахотный (допосевной), так и послепосевной влагозарядковый поливы; сроки проведения этих поливов зависят от уровня технической оснащенности хозяйства, обеспеченности рабочими - поливальщиками, наличия поливной воды и от других организационных причин. Практикой доказано, что лучшим способом вегетационного полива озимых культур является дождевание.

Таблица 2. Производство зерна на перспективу в сельскохозяйственных предприятиях равнинной зоны Дагестана

Годы	Площадь посева зерновых, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор зерновых, ц
2001	51055	15,7	803582
2002	46873	17,1	843038
2003	40641	13,8	554655
2004	35555	15,5	551518
2005	36762	12,4	455255
2006	24214	14,5	350633
2007	16586	14,9	247886
2008	24135	22,1	532784
2009	19162	15,2	291997
2010	17061	17,6	300493
2011	22172	18,8	416576
2012	25500	20,0	510000
2013	25500	21,0	735000
2014	35500	21,5	535500
2015	26000	22,0	572000
2016	27500	23,5	646250
2017	30000	24,0	720000
2018	35000	25,0	875000
2019	35500	25,5	905250
2020	40000	26,0	1040000

Источник: сводные данные МСХ РД

Для этого наиболее целесообразно использовать такие высокопроизводительные машины, как «Днепр», ДФ-1200, «Волжанка», «Фрегат», а также другие дальнеструйные (ДДН-;%, ДДН-70, ДДН-100), короткоструйные (ДДА -100М, КДУ - 55) машины и агрегаты.

Список литературы

1. Добрынин В.А. Экономика сельского хозяйства. М., Экономика 1999.
2. Коваленко Н.Я. Экономика сельского хозяйства. М., ЮРКНИГА, 2004.
3. Малыш М.Н. Аграрная экономика: учебник. С.-П., Издательство «Лань», 2002.
4. Минаков И.А. Экономика сельскохозяйственного предприятия. М., «КолосС», 2003.
5. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК. Минск, ИП «Экоперспектива», 1998.
6. Пулатов З.Ф. Развитие специализации и кооперации в сельскохозяйственном производстве Республики Дагестан. М., Издательство МСХА, 2000ю
7. Система ведения агропромышленного производства в Дагестане, Махачкала, 1997.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНТРОЛЯ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АГРАРНОГО СЕКТОРА

Ш.О. САФАРОВ, аспирант, Азербайджанский НИИ экономики и организации сельского хозяйства, г.Баку

Ключевые слова: Контроль, маркетинговая деятельность сельхоз предприятий, коммерческие возможности; внешняя среда (управляемые и неуправляемые), диагностическое обследование.

Key words: *Control of marketing agricultural enterprises, business opportunities, the environment (both managed and unmanaged), a diagnostic examination.*

Контроль маркетинговой деятельности сельхозпредприятий это постоянная, систематическая и непредвзятая проверка и оценка положения и процессов в области маркетинга.

Для достижения роста показателей эффективности производственно-сбытовой деятельности предприятия, в первую очередь, необходимо определиться с объектами контроля и произвести нужные измерения и оценку этих объектов. Лишь после этого возможна разработка и реализация мероприятий в аграрном секторе по повышению эффективности производственно-сбытовой деятельности предприятий, функционирующих в соответствии с концепцией маркетинга.

Знакомство с литературой по маркетингу и изучение мнений специалистов дает возможность сделать вывод, что нет единого, признанного всеми списка объектов маркетингового контроля.

Ряд специалистов считают, что любой контроль, способствующий повышению эффективности производственно-сбытовой деятельности предприятия и осуществление этого контроля, может быть принят за объект контроля. Исходя из этих предположений, к предмету и объекту контроля предприятия аграрного сектора, осуществляющего деятельность в соответствии с концепцией маркетинга, можно отнести следующее: объем продаж предприятия, реакцию потребителей на новые продукты питания и услуги, предлагаемые производителем, долю предприятия на рынке товаров, результаты деятельности сбытовой службы предприятия, проверку достоверности информации, используемой предприятием при принятии решений по маркетинговой деятельности предприятия, контроль за мероприятиями и процессами в области маркетинговой деятельности предприятия, контроль за организационной структурой маркетинговой службы и ее подвижностью, контроль за неэкономическими показателями и др.

Как видно, объектов для контроля за маркетинговой деятельностью предприятия аграрной сферы достаточно много и от правильной и научно-обоснованной организации этого контроля непосредственно зависит эффективность производственной - сбытовой деятельности предприятия.

Уменьшение расходов сельхозпредприятий на производственно-сбытовую деятельность и отдельные мероприятия в области маркетинга и оптимизация их уровня в зависимости от целей предприятия имеет более весомое значение. Из проведенных исследований видно, что затраты предприятий, функционирующих в различных отраслях аграрной сферы, на материалы, по сравнению с другими расходами, растут быстрее. Так, например, в 2000-2006 годах в предприятиях пищевой промышленности, на материальные затраты приходилось от 69,6 % до 75,3 % всех расходов товарного производства. В те годы в этих предприятиях удельный вес амортизации основного фонда в общих расходах снизился с 9,4 % до 6,2 %, затрат на оплату труда и социальные вопросы - с 6,9 % до 5,8 %, другие затраты - с 14,1 % до 12,7 %. Рост материальных затрат наблюдается как в сельскохозяйственных предприятиях, так и в хозяйствах частных предпринимателей. В последние годы наблюдается резкий рост

затрат на приобретение семенных и посевных материалов. В 2000-2006-ые годы этот показатель в составе общих затрат увеличился с 14,3 % до 24,2 %.

Как известно, на предприятиях пищевой промышленности в качестве сырья используется сельхозпродукция. В последнее время наблюдается рост цен на сельхозпродукты, а повышение производителями сельхозпродукции цен на производимые товары ведет к повышению цен на продовольственные товары. Несмотря на эти процессы, по нашему мнению, рост затрат на сырье и материалы на предприятиях пищевой промышленности тесно связан с высокими ценами на сырье и материалы, импортируемые этими предприятиями. Поэтому считаем, что предприятия пищевой промышленности должны тесно сотрудничать с поставщиками сырья и материалов, необходимых для производства продукции. Обеспечение долгосрочной эффективной деятельности этих предприятий во многом зависит от их взаимовыгодных отношений с поставщиками сырья и материалов.

Правильная и точная организация контроля в аграрном секторе за предприятиями, осуществляющими свою деятельность на основе маркетинга зависит от точного представления его как процесса.

Существуют четыре стадии контроля по маркетинговой деятельности:

- Определение стандартов (цели и нормы) и плановых показателей, установленных в производственно-сбытовой деятельности самими сельхозпредприятиями.
- Уточнение уровня показателей (цен в количественном выражении), реально достигнутых в маркетинговой деятельности сельхозпредприятий.
- Проведение необходимых сравнений реально-достигнутых показателей маркетинговой деятельности предприятий с запланированными показателями.
- Установление и анализ несоответствия между реальными и запланированными показателями маркетинговой деятельности предприятий.

Нужно отметить, что принятая концепция контроля в системе управления маркетинга непостоянная, допускаются отклонения от установленных стандартов, потому как со временем устаревают даже самые прогрессивные формы управления и становятся неадекватными стратегической задаче.

Поэтому управление предприятием должно быть гибким, адаптивным, а система контроля - способствовать изысканию новых, соответствующих изменениям во внешней среде методов (способов, процессов) руководства производственно-коммерческой деятельностью.

Однако избыточный объем контрольных операций, особенно при стабильном положении предприятия на рынке, тем более при положительной динамике производства и реализации выпускаемой продукции, может привести к крайне нежелательным последствиям: отвлечению руководящего персонала и исполнителей разного уровня от выполнения основных служебных обязанностей и переключению на излишние контакты с контролерами и ревизорами.

Проведение контроля на предприятиях, осуществляющих свою деятельность на основе маркетинговой концепции должно соответствовать требованиям достаточности и своевременности. Лишь при такой организации контроля возможна разработка научно-обоснованных мер, позволяющих повысить эффективность производственно-сбытовой деятельности предприятий. В противном случае контроль становится безосновательной и необоснованной. Контроль ради контроля без достаточных на то оснований приводит, в конечном счете, к обратному результату - к снижению эффективности управления маркетингом. А это в свою очередь приводит к снижению эффективности производственно-сбытовой деятельности сельхозпредприятий.

Этот процесс особенно ярко проявляется на средних и низших уровнях иерархической системы предприятия.

Для создания на сельхозпредприятии в рамках управления маркетингом наиболее благоприятных условий производства и достижения коммерческих целей следует осуществлять контроль по следующим вопросам:

1. Соответствие плановых показателей реальным показателям производственно-

коммерческой деятельности по плановым периодам: цель контроля - установить совпадение или несоответствие основных запланированных показателей реально достигнутым результатам по объемам реализации товаров и услуг, доходам и прибылям, рентабельности в целом, по отдельным товарам и по целевым рынкам, на которых работает предприятие.

Надо отметить, что в рамках контроля за фактическим выполнением плановых заданий производится значительный объем аналитической работы, включающей:

- изучение занимаемой предприятием доли рынка сбыта, соответствие фактической доли рынка производственным и коммерческим возможностям;
- анализ использования возможностей реализации произведенной и отгруженной с предприятия продукции;
- анализ соотношения затрат на проведение маркетинговых мероприятий с фактической реализацией произведенной продукции, т.е. оценка эффективности затрат на маркетинг;
- контроль за поведением покупателей (оптовых и розничных торговых посредников) и потребителей продукции предприятия, т.е. установление уровня удовлетворенности покупателей и потребителей коммерческой деятельностью предприятия на целевых рынках;
- контроль за поведением конкурентов, степенью их воздействия на позиции предприятия на рынке, на выполнение плановых показателей.

2. Контроль прибыльности производственно-коммерческой деятельности сельхозпредприятия с точки зрения товарного ассортимента, предприятий и крупных торговых компаний, реализующих свои товары и услуги по многим каналам товародвижения, на многих целевых рынках (сегментах рынка).

Поскольку получение информации об издержках производства по каждому товару, отправленному на склад готовой продукции предприятия, не представляет особого труда для системы учета и отчетности, эта информация в обработанном виде может поступать на стол руководителям и управляющим более низких уровней в установленные интервалы времени (декада, месяц, квартал и т.п.). Значительно сложнее и важнее контролировать издержки обращения, т.е. затраты в системе товародвижения, которые связаны с транспортно-экспедиторской работой, промежуточным складированием и хранением товаров, выбором каналов сбыта, позиционированием товаров в рыночном пространстве, организацией мест продаж. От того, насколько объективной и своевременной будет информация о движении товаров к покупателям и наличии узких мест в системе физического распределения, будет зависеть и эффективность принимаемых руководством предприятия корректирующих воздействий.

Функции контроля за эффективностью (прибыльностью) операций в рамках принятой системы товародвижения обычно осуществляются внутренней ревизионной службой предприятия, которую часто называют службой внутреннего аудита.

3. Стратегический контроль маркетинговой деятельности сельхозпредприятий.

Как известно, стратегический контроль выполняет функцию определения соответствия маркетинговой стратегии предприятия условиям рынка. Поэтому предприятия занимают стратегическим маркетинговым планированием. Эти планы называются стратегическими планами. При стратегическом планировании сельхозпредприятия определяют цели и пути их достижения. Отсюда и насущная необходимость предприятия в контроле. Предприятия, производственно-коммерческая деятельность которых основана на маркетинговых принципах, для достижения долгосрочного успеха и эффективности своей деятельности должны критически относиться к оценке своей деятельности.

Динамичное развитие среды, изменение поведения потребителя, социально-этические нормы в процессе производства и реализации продукции и ужесточение требований к соблюдению этих норм, требования, предъявляемые к соответствующим государственным органам по соблюдению экологических норм приводят к отказу от поставленных целей. В результате сельхозпредприятия могут изменить избранную модель развития, определенные планы, маркетинговые стратегии и программы. Одним словом, каждое сельхозпредприятие должно периодически переоценивать подход к маркетинговой деятельности и проверять со-

ответствие или адекватность своей производственно-коммерческой деятельности изменениям, происходящим в маркетинговой среде. Такая форма контроля называется маркетинговой ревизией.

Надо отметить, что эффективность деятельности сельхозпредприятия, осуществляющего производственно-коммерческую деятельность, во многом зависит от формы организации контроля над своей деятельностью. Поэтому очень важно обосновать форму контроля над маркетинговой деятельностью предприятия.

При осуществлении контроля маркетинга сельхозпредприятие может обходиться силами собственной ревизионной службы (часто ее называют внутренним аудитом), или привлекать для этой работы независимых экспертов на основе договора с одной из специализированных консультационных организаций или фирм. У того и другого метода проведения ревизии есть преимущества и недостатки.

При осуществлении ревизии, собственными силами предприятие может решить все связанные с производственно-коммерческой деятельностью проблемы быстро и оперативно. Кроме того, внутренний аудит маркетинга оказывается значительно дешевле, чем внешний. Потому как ревизия осуществляется профессиональными сотрудниками самого предприятия. Для ревизоров - сотрудников предприятия доступна вся без ограничения служебная информация, в том числе конфиденциального характера. Внутренним ревизорам нет необходимости вникать в специфические вопросы организации производства и реализации продукции предприятия - они профессионально осведомлены в этих вопросах.

Недостаток внутреннего аудита заключается в том, что собственной ревизионной службе нельзя поручить проведение масштабных и глубоких проверок, поскольку эти службы, как правило, малочисленны даже на крупных предприятиях. Кроме того, при внутреннем аудите маркетинга далеко не во всех случаях возможна объективная и беспристрастная оценка дел на предприятии: ревизоры - сотрудники предприятия адаптированы к внутренней среде и могут не обратить внимания на некоторые существенные недостатки в маркетинговой деятельности.

Сельхозпредприятию для контроля маркетинговой деятельности могут привлекать профессионалов-аналитиков и консультантов «со стороны». Привлечение профессионалов-аналитиков и консультантов «со стороны» обеспечивает предприятию более глубокую проработку проблемы, выход на объективные и беспристрастные результаты обследования маркетинговой деятельности. Однако услуги внешних маркетинговых ревизоров могут обойтись предприятию значительно дороже внутреннего аудита. Внешний аудит отличается комплексным подходом экспертов-аналитиков к выработке стратегии маркетинга предприятия, созданию условий для укрепления позиций предприятия на рынке. Как правило, консультанты «со стороны» выполняют свою работу на высоком профессиональном уровне, потому и требуют за нее высокую плату. Но, не смотря на это, привлечение «со стороны» аудиторов экспертов аналитиком для выработки стратегии предприятия и создания условий для укрепления позиции предприятия на аграрном рынке в большинстве случаев оправдывает себя.

Именно благодаря беспристрастной и объективной оценке деятельности предприятия возможна разработка обоснованной маркетинговой стратегии по адаптации деятельности предприятия к изменениям, происходящим на рынке.

Надо отметить, что в современных условиях привлечение крупными предприятиями аграрно-промышленного сектора Азербайджана для контроля за маркетинговой деятельностью внешних аналитиков (сотрудников аудиторских фирм) может быть оправданным процессом. Для привлечения тех же аналитиков малыми и средними предприятиями большой необходимости нет. Операции по контролю за маркетинговой деятельностью эти предприятия могут проводить и собственными силами.

Проведение ревизии маркетинга, в особенности с помощью привлеченных внешних экспертов-консультантов, разделяется на несколько последовательных этапов:

- предконтрактный период - проведение переговоров, уточнение целей исследования, разработка технического задания, подписание договора;
- диагностическое обследование - сбор необходимой информации, кабинетные исследования, проведение опросов, анкетирование, наблюдение, контакты с потребителями продукции предприятия, другие информационно-поисковые мероприятия;
- анализ и обработка информации - оценка полноты и достаточности собранной информации, ее структурирование и систематизация;
- подготовка и согласование с заказчиком отчета и рекомендаций по результатам обследования - оформление отчета (доклада) по согласованной с заказчиком форме, комментарии к выработанным рекомендациям, особенно в отношении стратегической программы маркетинга предприятия;

Предприятие аграрного сектора, придерживающееся маркетинговой концепции, осуществляя свою производственно-коммерческую деятельность, постоянно находится под действием факторов внешней и внутренней среды. Как уже было сказано, некоторые из факторов можно отнести к категории контролируемых, а некоторые – к неконтролируемым. Классическим примером контролируемого фактора внешней среды является поведение покупателей (потребителей) товаров. С помощью рекламы, других мероприятий по формированию спроса и стимулированию продаж (цены, призовая и премиальная торговля, модернизация и модификация товаров и т.п.) предприятие может модифицировать поведение покупателей, привлекая их внимание к одним товарам и превращая потенциальный спрос на рынке в реальные продажи.

К неконтролируемым факторам внешней среды обычно относят систему государственного регулирования предпринимательской деятельности, технические, санитарные, экологические и другие нормы и стандарты, таможенные тарифы, средства не таможенного регулирования и т.п. Предприятие должно быть хорошо проинформировано о наличии во внешней среде всех важных для его выживания жестких факторов, к которым оно вынуждено так или иначе приспособляться, адаптироваться. Для этого необходимо, чтобы служба контроля предприятия взаимно сотрудничала с названными объектами.

Все факторы внешней среды (управляемые и неуправляемые) проявляются через передачу участникам рыночных отношений определенной информации. Задача информационной системы сельхозпредприятия состоит в том, чтобы из обилия различной информации отобрать ту, которая важна для управления предприятием. Следующим этапом этого процесса является обработка и систематизация отобранной информации и передача ее руководству предприятия для принятия управляющих решений.

В рамках совершенствования управления деятельностью предприятия значительную роль играют коммуникационные системы (отделы, бюро, службы), в обязанности которых входит поддержание связей с общественностью, рынком, покупателями и потребителями продукции, правительственными организациями, прессой, рекламными и другими организациями. С точки зрения контроля за состоянием и изменениями, происходящими во внешней среде, в задачу коммуникационной службы входит воздействие на переменные факторы внешней среды: поведение покупателей (потребителей), действия коммерческих посредников, торгового персонала, руководителей филиалов, отделений и представительств предприятия в стране и за рубежом. Коммуникационная система предприятия должна не только обеспечить оперативную отправку материалов и использование соответствующих каналов связи для их передачи, но и нести ответственность за точные формулировки и однозначное толкование управляющей информации теми, кому она предназначена.

В рамках совершенствования управления деятельностью предприятия значительную роль играют коммуникационные системы (отделы, отдельные структуры), в обязанности которых входит поддержание связей с общественностью, рынком, покупателями и потребителями продукции, правительственными организациями, прессой, рекламными и другими организациями. С точки зрения контроля за состоянием и изменениями, проис-

ходящими во внешней среде, в задачу коммуникационной службы входит воздействие на переменные факторы внешней среды: поведение покупателей, действия коммерческих посредников, торгового персонала, руководителей филиалов, отделений и представительств предприятия в стране и за рубежом. Коммуникационная система сельхозпредприятия должна не только обеспечить оперативную отправку материалов и использование соответствующих каналов связи для их передачи, но и нести ответственность за точные формулировки и однозначное толкование управляющей информации теми, кому она предназначена.

В результате постоянного контроля за достоверностью информации, используемой в маркетинговой деятельности предприятия, за ее полнотой, релевантностью и т.п., повышается эффективность управленческих решений. А от эффективности управленческих решений непосредственно зависит эффективность производственно-коммерческой деятельности предприятий аграрного сектора.

Список литературы

1. Цацулин А.Н. Внутрифирменная организация, управление и маркетинг. - 1991. - 85 с.
2. Черкасов Г.И. Рынок: регулирование рынка. - М.: ЮНИТИ, 2004. - С. 117-165.
3. Сидоренко В., Агасаров Д. Развитие и регулирование маркетинговой деятельности в аграрном секторе экономики // Международный сельскохозяйственный журнал. - 2007. - № 1. - С. 54-56.
4. Дубровин И.А. Маркетинг продовольственных товаров. - М.: Колос, 2008.

УДК 331.1: 338.2: 330.322

ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ РИСКАМИ В ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО РЕГИОНА

Э.К. ТХАКУШИНОВ, д-р экон. наук, профессор, действительный член РАЕН,
В.И. ЗАРУБИН, д-р экон. наук, профессор
ФГБОУ ВПО «Майкопский ГТУ», г. Майкоп,

Ключевые слова: система управления регионом, риски, инвестиции.

Key words: *the control system of region, risks, investment*

Эффективность, да и в целом принципиальная возможность функционирования в границах определенной территории смоделированной системы мониторинга информации для оценки и управления региональными инвестиционными рисками, в существенной степени определяется наличием в регионе инфраструктуры ее применения, прежде всего информационно-институциональной. Иными словами, от того, насколько тот или иной регион информационно и институционально «готов» к восприятию такого рода информационно-аналитических систем поддержки принятия управленческих решений, зависит возможность интеграции данной функциональной подсистемы, воплощающей методику оценки и управления инвестиционными рисками региона, в систему управления регионом в целом.

Происходящие в настоящее время кардинальные изменения в общественной жизни предъявляют качественно новые требования к информационному обеспечению процессов управления регионом. Эти требования касаются таких вопросов, как регистрация, сбор, хранение, обработка и своевременное предоставление социально-значимой информации. Использование достоверной информации, оперативное информационное взаимодействие органов власти, предприятий и организаций бюджетной сферы и предпринимательской среды в задачах территориального управления приобретают особую роль. Кардинальное решение этих вопросов находится в плоскости формирования единого информационного простран-

ва региона на качественно новом организационном и технологическом уровне. Его наличие позволит существенно совершенствовать механизмы управления регионом за счет создания и эффективного использования региональных автоматизированных информационных ресурсов, информационных сетей и систем и организационно-правовых основ взаимодействия субъектов в едином информационном пространстве. В данном направлении в качестве общих для различных мезоэкономических систем может рассматриваться решение ряда взаимосвязанных задач по следующим направлениям:

- создание и интеграция в единую систему элементов телекоммуникационной инфраструктуры для обеспечения информационного взаимодействия субъектов инвестиционной сферы, формирования областных государственных автоматизированных информационных ресурсов и их интеграции в единое информационное пространство региона;

- разработка информационных технологий формирования и использования региональных информационных автоматизированных ресурсов;

- разработка нормативно-правовой базы, организационных и финансовых механизмов функционирования и развития единого информационного пространства региона;

- разработка и интеграция в систему регионального управления специализированных подсистем информационного обеспечения процесса принятия управленческих решений в сфере инвестиций, включая управление региональными инвестиционными рисками.

В соответствии с этим представляется целесообразным проведение в регионе следующих мероприятий:

- развитие существующих телекоммуникационных систем и создание каналов передачи данных между субъектами экономической деятельности на территории региона;

- подключение органов государственной власти и местного самоуправления, а также всех субъектов инвестиционной сферы к региональной компьютерной сети органов территориального управления и организаций бюджетной сферы;

- поддержка официального информационного Web-сервера региона;

- расширение каналов доступа в сообщество сетей Internet.

В рамках единой информационной системы региона должна быть обеспечена возможность построения сопряженных с нею территориально-распределенных виртуальных сетей; иметься средства управления потоками данных, пропускной способностью каналов передачи данных и «качеством обслуживания» (QoS); система должна обладать устойчивостью и иметь возможность быстрого восстановления работоспособности путем резервирования или реорганизации имеющихся ресурсов при возникновении аварийных ситуаций; координацию взаимоотношений операторов и пользователей должен осуществлять региональный центр автоматизированных информационных ресурсов, который строит финансовые и имущественные отношения с телекоммуникационными компаниями и абонентами сети.

В качестве основных мероприятий рассматривается разработка и внедрение информационных технологий формирования региональных автоматизированных информационных ресурсов, а также эффективных организационных и финансовых механизмов их ведения и использования.

При этом одним из главных условий эффективности инвестиционных процессов в регионе, в контексте интеграции в систему регионального управления разработанной выше модели комплексного информационного обеспечения принятия решений по управлению инвестиционными рисками, является возможность доступа всех его субъектов к современным средствам коммуникации. Основные направления и формы информационного взаимодействия участников инвестиционного процесса в регионе представлены в таблице 1.

В данной матрице информационного взаимодействия основных участников инвестиционного процесса в регионе определены основные элементы информационного обмена ме-

жду субъектами инвестирования, что позволяет определить важнейшие направления их информационного взаимодействия. Представленная в ней информация, а также информация о состоянии мезоэкономики и отдельных ее элементах в совокупности формируют информационное поле инвестиционной деятельности.

Таблица 1. Направления информационного взаимодействия основных участников инвестиционной деятельности в регионе

	Инвесторы	Предприятия-инициаторы инвестиционных проектов	Научные организации	Государство
Инвесторы	Информационное взаимодействие между инвесторами	Требования к инновационным проектам	Направления научных исследований	Приоритетные направления инвестирования
Предприятия-инициаторы инвестиционных проектов	Информация об имеющихся инновационных проектах	Информационное взаимодействие между инновационными предприятиями	Направления научных исследований	Приоритетные направления инновационных разработок
Научные организации	Информация, необходимая для принятия решения об инвестировании; информация о существующих научных разработках	Взаимодействие между научными организациями и инновационными предприятиями	Информационное взаимодействие между научными организациями	Существующие научные разработки; приоритетные направления научных исследований
Государство	Законодательное обеспечение инвестиционной деятельности	Законодательное обеспечение инновационной деятельности	Законодательное обеспечение научной и научно-технической деятельности	Информационное взаимодействие между государственными органами управления

В достаточно агрегированном виде цели и возможности использования современных информационных технологий в качестве действенного элемента механизма управления инвестиционной деятельностью в территориально-локализованных экономических системах мезоуровня представлены в таблице 2.

Таблица 2. Использование информационных технологий в качестве инструмента управления инвестиционной деятельностью в регионе

Информационные технологии	Элемент технологии	Цель
Технологии Информационного обеспечения	Информационные ресурсы (государственные; коммерческие)	Обеспечение информационно-аналитической поддержки принятия решений субъектами инвестиционной деятельности
Технологии обеспечения управленческих решений	Информационные технологии управления хозяйствующим субъектом	Общее управление хозяйствующим субъектом инвестиционной деятельности
	Специализированные информационные технологии поддержки принятия управленческих решений	Поддержка и повышение эффективности процессов планирования и управления проектом
Телекоммуникационные технологии	Локальные информационные сети	Обеспечение поддержки принятия управленческих решений в рамках одного хозяйствующего субъекта
	Региональные информационные сети	Обеспечение взаимодействия субъектов в рамках региона или транснациональной корпорации
	Глобальные информационные сети	Обеспечение взаимодействия территориально-рассредоточенных участников инвестиционного процесса
Технологии технического	Офисные информационные технологии	Техническая поддержка инновационной и инвестиционной деятельности

Информационные технологии	Элемент технологии	Цель
обеспечения		

По мере того как информационные технологии становятся более мощными и гибкими, а национальные законодательства все сильнее подчиняются движению капиталов и электронного бизнеса, происходит интегрирование финансовых рынков, которые в конечном итоге превращаются в некую единую структуру, функционирующую в реальном времени и охватывающую весь земной шар [1].

В соответствии с Национальной стратегией информационного развития РФ, модернизация существующей технологической базы национальных и корпоративных информационных и телекоммуникационных сетей и систем, российского сегмента Интернета, сетей связи; центров обработки информации различного назначения и т.д., должна привести к формированию единого информационного пространства страны, преодолению информационного неравенства центра и регионов, удовлетворению информационных потребностей населения, общества и государства, созданию информационно-коммуникационной среды национальной экономики [2]. Материальной основой и технологической базой информационного развития является информационно-коммуникационная инфраструктура (ИКИ). Структурно она представляет собой совокупность территориально распределенных государственных и корпоративных информационно-вычислительных систем, телекоммуникационных сетей, информационных ресурсов, а также организационных структур, правовых и нормативных механизмов, обеспечивающих ее эффективное функционирование.

В контексте определения показателей-индикаторов информационного статуса региона необходимо учитывать следующие условия:

Для оценки в целом готовности конкретного региона к электронному развитию на базе создания единого информационного пространства необходимо различать и учитывать такие факторы, как: процессы диффузии инфокоммуникационных технологий (ИКТ) в различные сферы деятельности в системе региональной экономики и уровень использования ИКТ в ключевых областях (в частности, инвестиционной).

Широкомасштабное и продуктивное использование ИКТ в конкретном регионе зависит, помимо инфраструктурных, от ряда других важных факторов: наличия человеческого капитала (достаточного числа специалистов, навыков использования ИКТ у населения, мотивации использовать ИКТ и т.п.), деловой среды, способствующий производству и использованию ИКТ, адекватного законодательного регулирования.

Внедрение информационных технологий должно быть частью и подчиняться целям реинжиниринга той деятельности, в которой предполагается их использование, будь то деятельность коммерческой компании, органа государственной власти или отдельный бизнес-процесс – только в этом случае можно ожидать положительного эффекта от использования ИКТ в региональной экономической системе в целом.

Экономический рост и социальное развитие региона в большей степени зависят от общей макроэкономической политики, чем от внедрения ИКТ. Только благоприятный деловой климат, стабильный и свободный политический режим, адекватные государственное регулирование и социальная политика создадут необходимые условия для развития региона в целом (его инвестиционной сферы, в частности) и позволят реализовать социально-экономический потенциал использования ИКТ (рис. 1).

В соответствии с представленным подходом [3], оценка готовности регионов России к электронному развитию на основе единого информационного пространства основывается как на рассмотрении предпосылок и факторов информатизации страны, так и на оценке уровня использования ИКТ в ключевых сферах деятельности экономики региона. Как показано на рисунке 1, оценка обозначенной готовности региона проводится по 5 областям: уровень доступа к ИКТ субъектов хозяйствования в регионе, а также органов власти территории; человеческий капитал (общий уровень компетенции в области современных информационных технологий и программных средств); бизнес-климат в регионе, включая институциональную

среду инвестиционной деятельности; государственное регулирование процессов информационного развития территории; использование ИКТ в ключевых секторах экономики и социальной сферы региона, а также в системе управления социально-экономическим развитием территории (электронное правительство, ИКТ в предпринимательской сфере, образовании, в социальной сфере, электронный бизнес и т.д.).

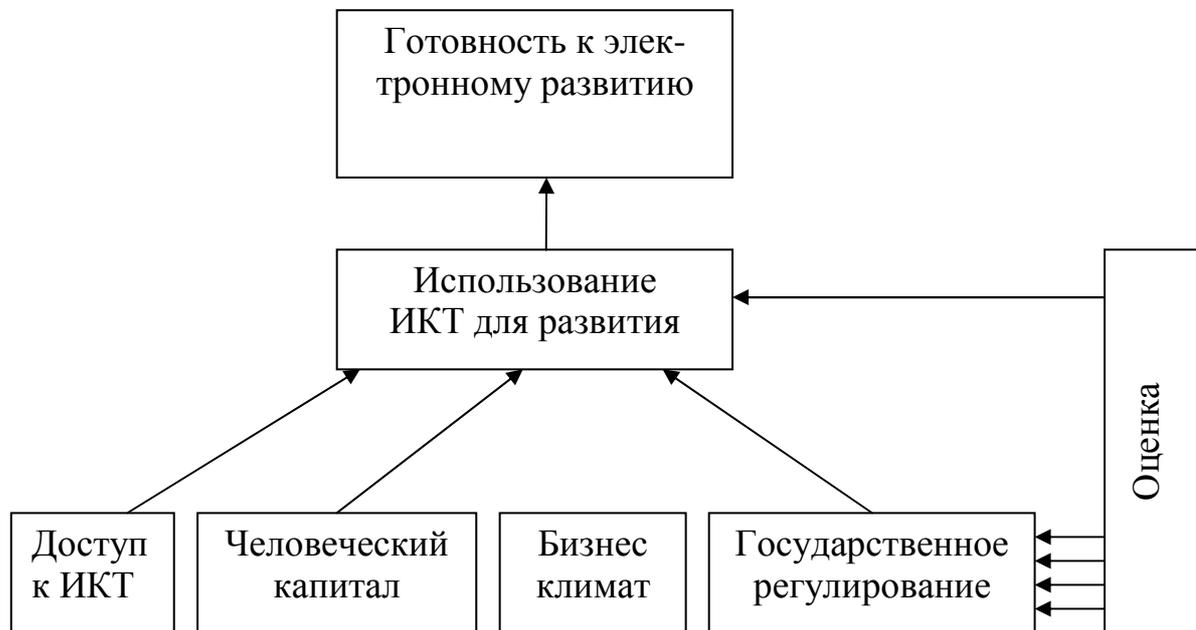


Рис. 1. Концептуальные рамки оценки готовности региона к электронному развитию

Наличие доступа у граждан и организаций региона к современной информационно-коммуникационной инфраструктуре является важнейшим условием готовности той или иной территории к информационному обществу. Доступ к сетям определяется комбинацией существования и доступности телекоммуникационной инфраструктуры самой по себе (прежде всего интернета), а также необходимого аппаратно-программного обеспечения. Качество и пропускная способность сетей, наряду с удобством и развитостью сервиса поставщиков телекоммуникационных услуг, также рассматривается как важный параметр доступности ИКТ в регионе.

Основные задачи формирования регионального информационного пространства в инвестиционной сфере региональной экономики можно сформулировать следующим образом:

- организация оценки, конкурсов и отбора наиболее перспективных (в контексте стратегии социально-экономического развития территории) для финансирования инвестиционных проектов;
- организация взаимодействия с инициаторами инвестиционных проектов (особенно инновационной направленности), а также создание и ведение соответствующих электронных баз данных;
- участие субъектов инвестиционной деятельности региона в формировании и реализации федеральных и региональных инновационных программ и проектов;
- организация и проведение технологического и научно-технического мониторинга хозяйствующих субъектов региона, изучение инновационных проектов и предложений с целью определения критических технологий и формирования банков и баз данных инвестиционных проектов инновационной направленности;
- осуществление экспертной оценки инвестиционных программ и проектов;
- осуществление субъектами инвестиционного процесса целевого поиска отечественных и иностранных инвесторов для внедрения в производство инвестиционных проектов;
- осуществление информационной и PR поддержки хозяйствующих субъектов, вне-

дряющих инновационные проекты, размещение рекламы новых товаров и услуг на региональных, российских и зарубежных электронных досках объявлений.

Как показывает мировой и уже имеющийся российский опыт [4], одним из инструментов формирования информационного инвестиционного пространства может быть создание и развитие инвестиционного портала региона, как одной из площадок расширенного электронного взаимодействия между субъектами инвестиционной деятельности и органами власти территории, что позволит не только передавать необходимую информацию, но также создавать различным структурам партнерства и консорциумы на региональном и глобальном уровнях.

Создание интегрированного единого регионального информационного пространства как одного из основных направлений развития инфраструктуры инвестиционной деятельности в регионе позволит обеспечить системное управление инвестиционной деятельностью на всех иерархических уровнях экономической системы мезоуровня на основе объединения ресурсов участников инвестиционного рынка (правительства, инвесторов, инноваторов и других субъектов регионального уровня). Последнее можно интерпретировать как своего рода региональную виртуальную корпорацию, которая представляет собой объединение капиталов (ресурсов) различного типа – финансового, технологического, человеческого (в частности, интеллектуального) электронным способом в интересах выполнения сложных уникальных инвестиционных проектов.

При создании электронного консорциального объединения, нацеленного на интеграцию информационных потоков относительно инвестиционной деятельности, предполагается решение следующих основных задач:

- предоставление эффективного доступа участников инвестиционного процесса в регионе к необходимым информационным ресурсам, с проведение процедуры верификации и оперативного обновления данных;
- внедрение и использование экономическими субъектами – участниками инвестиционного процесса регионального уровня новых информационных технологий, разработанных на единой платформе, позволяющей унифицировать способы хранения и представления информации об инвестиционной активности;
- повышение квалификации кадрового потенциала субъектов инвестиционной деятельности в регионе и др.

Создание электронного консорциума, направленного на управление информационным взаимодействием субъектов инвестиционной деятельности региона (предприятий, организаций, инвестиционных институтов, кредитно-финансовых учреждений, консалтинговых компаний и т.д.) предполагает реализацию организационно – управленческих, технологических, финансово-экономических и социальных целей.

Таким образом, масштабное использование современных информационных технологий посредством организации электронного консорциума для целей управления взаимодействием субъектов инвестиционной деятельности региона способно сформировать синергетический эффект за счет использования общедоступных информационных ресурсов и объединенных возможностей всех участников. При этом особую роль играет возможность интеграции данных информационного портала электронного консорциума с информационной системой поддержки принятия решений при управлении инвестиционными рисками.

Современные информационные технологии позволяют создавать системы с функциями обмена данными и использования единых баз данных, что увеличивает возможности отдельных информационных продуктов при их сопряжении. Взаимодействие с информационным порталом электронного консорциального объединения усилит мощь информационной системы управления региональными инвестиционными рисками, ее блока оценки частных и интегральных инвестиционных рисков региона, за счет увеличения массивов информации и повышения ее достоверности. Включение в ресурсы информационного портала функции оценки инвестиционных рисков, как отдельных проектов, так и регионального уровня в целом, будет способствовать повышению качества предоставляемых им электрон-

ных услуг.

Таким образом, создание электронного консорциального объединения участников инвестиционной деятельности региона, при условии его взаимодействия с информационной системой оценки инвестиционных рисков, позволит создать единое информационное пространство в регионе, обеспечивающее всестороннее информационное обслуживание субъектов инвестиционной активности и качественную поддержку принятия решений при управлении инвестиционными рисками регионального уровня.

Список литературы

1. Кастельс М. Галактика Интернет: Размышления об Интернете, бизнесе и обществе // Пер. с англ. А. Матвеева под ред. В. Харитонова. – Екатеринбург: У - Фактория, 2004. с. 100
2. Национальная стратегия информатизации России.- Официальный сайт ИСА РАН.
3. Шапошник С.Б. и др. Готовность России к электронному правительству.-М.-2003.
4. Целевая программа формирования единого информационного пространства Томской области на 1999-2003 г.г.

УДК 631. 1. 016

ПРЕДПОСЫЛКИ И ФАКТОРЫ АДАПТАЦИИ АГРОЭКОНОМИКИ РЕГИОНА К РЫНОЧНОМУ РЕФОРМИРОВАНИЮ

С.Г. ХАНМАГОМЕДОВ, д-р экон. наук, профессор

О.Ю. АЛИЕВА, старший преподаватель

З.А. ОРУДЖЕВА, ассистент

**ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала**

Ключевые слова: факторы, адаптация, рыночное реформирование, конкурентоспособность, переработка.

Keywords: *factors, adaptation, market reforming, competitiveness, processing.*

Рыночное реформирование региональной аграрной экономики – это такой системный режим ее функционирования, который ориентирован на устойчиво – позитивную динамику повышения конкурентоспособности агропромышленного производства, его надежной сбалансированности по продовольственному обеспечению и улучшению качества жизни населения сельских территорий, где должны быть аккумулированы принципы, предпосылки и формировавший положительный опыт проведения аграрных реформ в стране и за рубежом.

Адаптация региональной аграрной экономики к рыночным условиям хозяйствования предполагает исходные положения: перспективная стратегия государственной аграрной экономической политики; формирование и развитие аграрного рынка и его инфраструктуры; развитие организационно-экономического механизма АПК на основе различных форм собственности; воспроизводство и рациональное использование ресурсного потенциала в агроэкономике; развитие социальной инфраструктуры на основе сельской социально-демографической политики; регулирования земельных отношений; информационное обеспечение агросферы и научное управление ею.[2]

Основная цель адаптации сельхозтоваропроизводителей к рыночной экономике – это обеспечение эффективного взаимодействия условий и факторов результативного функционирования различных форм хозяйствования на основе более рационального использования

потенциала и ресурсов (земли, труда, капитала, инвестиций и др.), улучшение уровня системы социально-экономических интересов на селе, ведение адаптированного агропроизводства на основе тесного взаимодействия экономических, технологических и социальных факторов (подсистем) (рис.1).

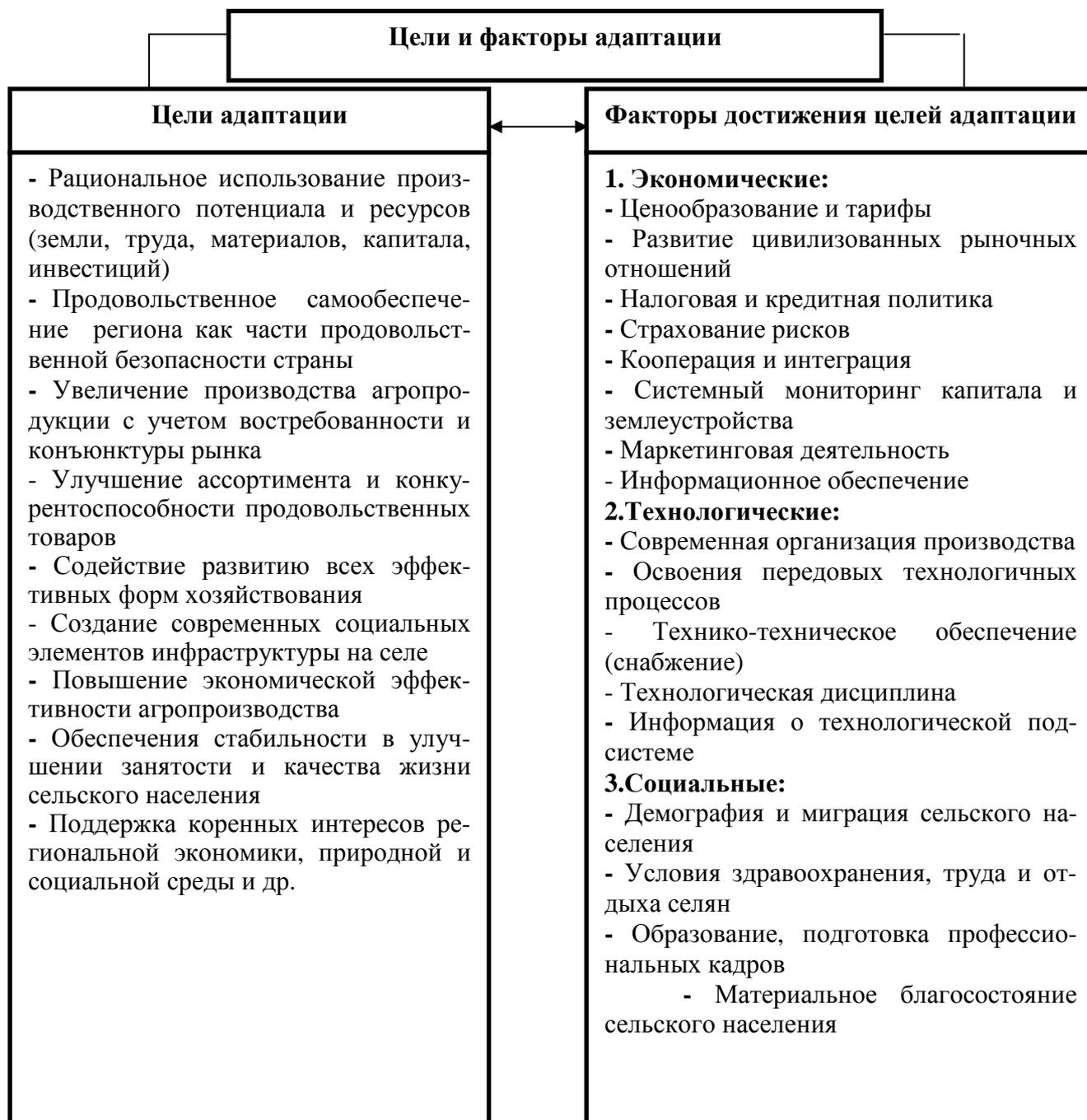


Рис. 1. Схема адаптации агроэкономики региона к рыночной реформе

Дальнейшее углубление рыночных реформ в аграрной сфере экономики с вступлением России в ВТО, ставшей более многоплановой и сложной проблемой чем в других отраслях народного хозяйства, выдвигает необходимость принятия комплекса мер по выделению ключевых направлений развития, обеспечению конкурентоспособности и высокой эффективности аграрного производства на основе целостности природных, традиционно-

исторических, экономических, социальных, технико-технологических, экологических и других составляющих эволюционных преобразований.

Таблица 1. Урожайность сельскохозяйственных культур во всех категориях хозяйств

Наименование	(ц/га)				
	2005	2008	2009	2010	2011
Зерновых культур:					
Российская Федерация (РФ)	18,5	23,8	22,7	18,3	22,4
Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО)	-	35,6	30,5	32,2	37,0
Республика Дагестан (РД)	19,6	24,5	21,3	22,4	22,5
Картофеля:					
РФ	155,7	137,5	142,7	100,2	148,4
СКФО	-	131,3	135,6	127,0	140,8
РД	173,9	153,0	164,6	143,1	155,6
Овощей:					
РФ	187,6	196,2	199,2	180,3	208,1
СКФО	-	174,3	180,2	186,3	189,9
РД	207,4	232,6	237,5	244,1	249,8
Плодов:					
РФ	44,9	53,6	62,5	49,2	58,7
СКФО	-	54,6	55,5	60,8	61,6
РД	36,9	45,7	46,7	50,3	55,3
Винограда					
РФ	60,4	62,9	69,6	49,2	58,7
СКФО	-	54,6	55,5	60,8	61,6
РД	64,3	57,6	64,0	77,7	78,2

Отличительной особенностью Республики Дагестан от других субъектов страны является то, что значительная часть ее населения (около 55%) свою основную сферу жизни связывают с сельской местностью, где ограниченный набор видов деятельности, сезонный характер трудоустройства, высокая безработица, низкие возможности проявления предпринимательской активности, недостаточное развертывание социальных программ, неудовлетворительный уровень качества жизни селян и др.

В агроэкономике Дагестана, несмотря на позитивные изменения (улучшения) в таком качественном показателе как урожайность по традиционным для региона видам сельскохозяйственных культур (виноград, плоды, овощи, картофель), ее уровень потенциально мог быть гораздо выше (табл.1). Продуктивность скота и птицы, хотя в динамике по основным видам продукции имеет тенденции роста (табл.2), ее уровень в 2011 году по сравнению со среднероссийскими и СКФО показателями составил, соответственно, по:

надоям молока на одну корову – 37,3 и 55,7%;

среднесуточному привесу: КРС – 43,4 и 59,5%; овец и коз – 111,1 и 95,2%;

выходу приплода на 100 гол. маток: телят – 88,2 и 89,3%; ягнят и козлят – 98,7 и 98,7%;

вредней живой массе реализованной на убой: КРС - 59,1 и 65,6%; овец и коз - 90,9 и 96,8%;

средней яйценоскости кур-несушек – 33,4 и 37,5%.

Таблица 2. Продуктивность скота и птицы в сельхозорганизациях

Наименование	2005	2008	2009	2010	2011	
					в среднем	в % к 2005 ⁺⁾
Надои молока (кг/гол.):	3280	3892	4089	4189	4306	131,3
Российская Федерация (РФ)	3280	3892	4089	4189	4306	131,3
Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО)	-	2800	2889	3027	2881	102,9
Республика Дагестан (РД)	1195	1320	1578	1829	1606	134,4
Среднесуточный привес (г/гол.)						
КРС: РФ	414	478	503	501	514	124,2
СКФО	-	335	394	361	375	111,9
РД	184	201	218	216	223	121,2
овец коз: РФ	26	30	30	32	36	138,5
СКФО	-	41	38	35	42	102,4
РД	28	41	39	24	40	142,9
Выход приплода на 100 голов маток (гол.):						
телят: РФ	76	77	77	76	76	100
СКФО	-	73	76	75	75	102,7
РД	64	65	68	71	67	102,7
ягнят и козлят: РФ	75	75	73	78	79	105,3
СКФО	-	63	61	79	79	125,4
РД	71	44	30	74	78	109,9
Средняя живая масса реализованного на убой (кг/гол.)						
КРС: РФ	314	351	358	363	362	115,3
СКФО	-	315	331	329	326	103,5
РД	201	212	213	221	214	106,5
овец коз: РФ	32	32	33	33	33	103,1
СКФО	-	30	30	30	31	103,3
РД	30	28	28	28	30	100
Средняя яйценоскость кур-несушек (шт./гол.):						
РФ	301	304	305	307	308	102,3
СКФО	-	257	264	259	275	107,0
РД	290	209	269	213	103	35,5

⁺⁾ По СКФО – к 2008г.

Таблица 3. Качественные характеристики реализованной животноводческой продукции

Виды продукции	РФ		СКФО		РД		РД 2011г. (+,-) к:	
	2008	2011	2008	2011	2008	2011	РФ	СКФО
Крупного рогатого скота на убой:								
- первой категории	63,6	69,1	53,8	57,0	72,2	63,0	-6,1	+6,0
- второй категории	36,4	30,9	46,2	43,0	27,8	37,0	+6,1	-6,0
Овец и коз на убой:								
- высшей категории	41,6	42,2	37,0	39,6	42,4	45,4	+3,8	+5,8
- средней категории	44,9	47,6	43,1	48,3	33,3	45,1	-0,2	-3,2
-ниже средней категории	13,5	10,2	19,9	12,1	24,3	9,5	-0,7	-2,6
Птицы на убой:								
- первой категории	84,4	80,3	92,0	93,9	85,2	83,1	+2,8	-10,8
- второй категории	12,4	16,4	6,6	5,2	12,6	16,2	-0,2	+11,0
- нестандартной категории	3,2	3,3	1,4	0,9	2,3	0,7	-2,6	-0,2
Молока:								
- высшего сорта	36,7	37,5	17,0	22,5	6,7	15,2	-22,3	-7,3
- первого сорта	57,2	56,1	76,5	56,2	87,1	56,4	+0,3	+0,2

- второго сорта	6,1	6,4	6,5	21,3	6,2	28,4	+22,0	+7,1
-----------------	-----	-----	-----	------	-----	------	-------	------

Сравнительно с РФ и СКФО низки в республике и качественные характеристики реализованной животноводческой продукции (табл.3). Доля высших категорий качества реализованных КРС на убой (говядины) и молока в Республике Дагестан в 2011 г. по сравнению со средним уровнем по РФ и СКФО ниже соответственно на 6,1 и 22,3 процентных пунктов. Лишь по реализованной убойной массе овец и коз (баранины) высшей категории качества Дагестан превосходит средний уровень РФ и СКФО соответственно на 3,8 и 5,8 процентных пункта [1].

Таблица 4. Состояние работы перерабатывающих предприятий АПК

Показатели	2008	2011	2011 к 2008,%	РД в % к РФ и СКФО:	
				2008	2011
Производство мяса первой категории, тыс. т:					
Российская Федерация (РФ)	2899,0	4238,7	146,2	0,2	0,1
Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО)	88,0	176,1	200,1	6,5	3,0
Республика Дагестан (РД)	5,7	5,2	91,2	-	-
Производство колбасных изделий, тыс. т:					
РФ	2454,5	2455,0	100,0	0,03	0,4
СКФО	20,3	22,9	112,8	3,6	4,4
РД	0,74	0,90	121,6	-	-
Производство плодовоовощных консервов, тыс. т:					
РФ	10354,4	10292,3	99,4	0,3	0,3
СКФО	206,3	234,7	113,8	16,4	14,7
РД	33,9	34,5	101,8	-	-
Производство хлеба и хлебобулочных изделий, тыс. т:					
РФ	7483,3	7049,1	94,2	2,7	3,0
СКФО	408,1	414,5	101,6	50,3	50,3
РД	205,3	208,4	101,5	-	-
Количество перерабатывающих предприятий (без мукомольных), ед.:					
РФ	3239	2747	84,8	0,8	0,8
СКФО	181	146	80,7	14,4	15,1
РД	26	22	84,6	-	-
Удельный вес прибыльных предприятий, перерабатывающих пищевые продукты, %:					
РФ	74,9	74,3	-0,6	+9,7	+21,2
СКФО	73,8	74,0	+0,2	+10,8	+21,5
РД	84,6	95,5	+10,9	-	-

Реальным и важнейшим резервом повышения конкурентоспособности и экономической эффективности аграрного производства в РД является глубокая переработка сельскохозяйственной продукции.

Дагестан располагает благоприятными природными условиями и конкурентными преимуществами для выращивания сельхозпродукции и большими объемами экологически чистого сырья, достаточными трудовыми ресурсами и мощностями промышленной переработки. Однако, в 2011г. имеет крайне низкие показатели по производству и переработке в сравнении со средними данными в СКФО: мяса всех видов – лишь 3%; колбасных изделий – 4,4%; плодовоовощных консервов – 14,7%, хотя доля прибыльных перерабатывающих промышленных предприятий в РД на 21,5 процентов повышает ее уровень в СКФО. Что касается чрезмерно высокой доли (50,3%) Дагестана в СКФО по производству хлеба и хлебобулочных изделий – это признак (к сожалению, ставшей традицией) недостаточной сбалансированности пищевых продуктов, потребляемых дагестанцами. Производственные мощности промышленных перерабатывающих предприятий в республике ныне используется лишь на

15-20 процентов.

Экологически чистая богатая сырьевая база плодово-ягодной и виноградной продукции РД для производства готовых продуктов длительного хранения с повышенными пищевыми и биологически ценностями (виноград, абрикосы, персики, клубника, ягоды и др.), недостаточно ориентирована на увеличение выпуска конкурентоспособных консервов: соков, пюре, компотов, джемов, детского питания и др.

Успешная адаптация производственных структур аграрной экономики республики к рыночным условиям, выход на российский и мировой рынки сбыта - возможна только при развитии таких брендингоспособных отраслей, как виноградарство, садоводство, консервная и винодельческая промышленность и овцеводство [3], при внедрении новых более прагматичных форм и методов управления производством и хозяйствования, при рациональном взаимодействии производственной экономической, социальной и экологической систем ведения АПК в регионе. Для этого потребуются сильная индустрия современного менеджмента, направления на значительное повышение технико – технологической культуры, проявление активной и компетентной маркетинговой деятельности, кооперация и интеграция, эффективное использование природно – производственных и финансово – инвестиционных ресурсов.

Список литературы

1. Агропромышленный комплекс России в 2011 году. М.- 2012 – 556с.
2. Мухамеджанов Р.М. Адаптация агроэкономики к условиям хозяйствования. Саратов- 2003- 310с
3. Ханмагомедов С.Г., Алиева О.Ю. Модернизация региональной экономики и создание новых брендов

// Проблемы развития АПК региона. Махачкала- 2010-№2- с. 17-23

АННОТАЦИИ

Т.И. Абасова, Т.С. Астарханова

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНСЕКТИЦИДОВ НА ВИНОГРАДНИКАХ ПРОТИВ ВРЕДИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ДАГЕСТАНА

DETERMINATION OF THE EFFECTIVENESS OF INSECTICIDES AGAINST VINEYARD PESTS IN DAGESTAN

Определена эффективность инсектицидов в борьбе с вредителями виноградников в условиях республики Дагестан.

The effectiveness of insecticides in controlling vineyard pests in Dagestan has been determined

Ю.С. Абиьфазова

ВЛИЯНИЕ БОРНЫХ УДОБРЕНИЙ НА РАСТЕНИЯ МАНДАРИНА

EFFECT OF BORIC FERTILIZER ON PLANTS OF MANDARIN

Дана характеристика микроэлемента В (бор), который играет огромную роль в жизнедеятельности растительных организмов, животных и человека. Освещена миграционная способность бора в ландшафте, его неравномерная аккумуляция в различных органах растений. Показаны результаты исследований с внекорневыми обработками бора на растения мандарина во влажных субтропиках России, на функциональное состояние растений цитрусовых и биохимический состав плодов.

The characteristic of microelements B (boron), which plays an important role in the life of plant, animal and human organisms. Highlight the ability of migration of boron in the landscape, his uneven accumulation in different organs of plants. Shows the results of studies with non-root treatments of boron on plants in the humid subtropics of Mandarin of Russia. Influence of boron on plant functional status and biochemical composition of citrus fruits.

С.А. Бекузарова, В.И. Гасиев

ПРОДУКТИВНОСТЬ ЧЕРНОГОЛОВНИКА МНОГООБРАЧНОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ СЕВА

PRODUCTIVITY POTERIUM POLYGAMUM DEPENDING ON THE TERMS OF SOWING

В условиях предгорной зоны РСО-Алания изучена продуктивность черноголовника многобрачного в зависимости от различных сроков сева.

In the conditions of the foothill zone of the Republic of North Ossetia-Alania productivity was investigated poterium polygamum depending on different sowing dates.

А.А. Бексултанов, Г.С. Магомедова, А.Ш. Гимбатов

ПРИЕМЫ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ АДАПТИВНЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА

CULTIVATION TECHNOLOGY OF THE ADAPTIVE POTATO VARIETIES IN THE FOOTHILL ZONE OF DAGESTAN

Разработана технология возделывания адаптивных сортов картофеля в условиях предгорной зоны Дагестана. Рекомендуются посадку сорта картофеля Лутц проводить в ранневесенний период со схемой посадки 70x70 см.

A cultivation technology of the adaptive potato varieties in the foothill zone has been developed. It's recommended to plant potato of Lutz variety in early spring according to the planting scheme 70x70 cm

О.К. Власова, Г.Г. Магомедов, З.К. Бахмулаева

ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ПОЧВ И ВИНОГРАДА АМПЕЛОЭКОТОПОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ЮЖНОЙ ЗОН ДАГЕСТАНА

ELEMENTAL COMPOSITION OF THE SOIL AND GRAPE AMPELOEKOTOP OF CENTRAL AND SOUTH REGIONS OF DAGESTAN

Дана характеристика тепло-, влагообеспеченности, гранулометрического, элементного состава почв ампелоэкотопов и винограда сорта Ркацители, произрастающего на различных высотах над уровнем моря.

The characteristics warmly and a moisture content, granulometric, element structure of soils, ampeloekotopov and grapes of a grade of the Rkatsiteli, growing on different heights above sea level is given.

А.Г. Сепиханов, Н.У. Исаилова, А.З. Зубаева

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ПОСЕВЫ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ РАВНИННОЙ ОРОШАЕМОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА

INTERMEDIATE FODDER CROPS IN PLAIN IRRIGATED ZONE OF DAGESTAN

В статье приводятся результаты исследований по оценке кормовой ценности и продуктивности, а также выявлению наиболее адаптированных кормовых культур при возделывании на корм в промежуточных посевах.

The results of the studies happen to in article on estimation of stem value and productivity, as well as discov-

ery the most adapting forage crops at production on provender in intermediate sowing.

К. Г. Магомедов, Р.К. Камилов, Кагиров Г.Д.

**УЛУЧШЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ПРИСЕЛЬСКИХ ПАСТБИЩ
IMPROVEMENT AND USE OF DEGRADED RURAL PASTURES**

В результате проведенных исследований установлены факторы определяющие продуктивность деградированных пастбищных угодий.

As a result of the researches we have identified the factors determining the productivity of degraded winter laylands.

Г. М. Мамедова

**ПОТЕРИ УРОЖАЯ УНАБИ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ
YIELD LOSSES UNABI FROM PESTS AND DISEASES**

Приведены краткие сведения наиболее опасных вредителей и болезней унаби. Установлена сортопоражаемость пяти сортов унаби. Испытаны химические препараты Нурелл-Д и Полигор. Определены потери урожая от вредителей и болезней методом корреляционного и регрессионного анализов.

Illness and pest of innab plant have been compiled. 5 sortus have been defined of this complete. Nurell-D and Poligor have been tested from chemical preparations. Korrelation in this circumstance and he have been preferrend from regressive method.

М.Р. Мусаев, А.А. Магомедова

**ПОДБОР СОРТОВ РАННЕГО КАРТОФЕЛЯ ДЛЯ РАВНИННОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА
SELECTION OF EARLY POTATO VARIETIES FOR THE PLAIN AREA OF DAGESTAN**

В данной статье приведены результаты исследований по выявлению наиболее перспективных сортов раннего картофеля для равнинной зоны Республики Дагестан. По результатам опыта установлено, что наиболее продуктивными являются сорта Жуковский ранний и Приекульский ранний.

This article presents the results of research to identify the most promising varieties of early potatoes for the plain areas of the Republic of Dagestan. As a result of the experience found that the most productive varieties Zhukovsky early and Priekule earlier.

**К.У. Куркиев, А.М. Магомедов, М.А. Куркиева, М.Х. Гаджимагомедова, А.А. Магомедова
АГРО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ СОРТООБРАЗЦОВ ПШЕНИЦЫ И ТРИТИКАЛЕ В
РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН
AGROECOLOGICAL STUDY OF WHEAT AND TRITICALE VARIETIES IN REPUBLIC OF DAGESTAN**

Проведено изучение продуктивности новейших линий и сортов пшеницы и тритикале различного генетического состава и эколого-географического происхождения в различных почвенно-климатических условиях Республики Дагестан. Выделены ценные генотипы, адаптированные к конкретным условиям среды, рекомендуемые к использованию в селекционных программах.

The study of the productivity of the newest lines and varieties of wheat and triticale of different genetic makeup and eco-geographical origin in different soil and climatic conditions of the Republic of Dagestan. Valuable genotypes adapted to specific environmental conditions recommended for breeding are selected.

Л.М. Багандова

**ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ И ИХ ЦИРКУЛЯЦИЯ В БИОСФЕРЕ
CHEMICAL PLANT PROTECTION MEANS AND THEIR CIRCULATION IN THE BIOSPHERE**

Приведены количество и классы применяемых в республике химических средств защиты и ранжирование их по классу опасности и токсикологической нагрузке, выявлены загрязненные пестицидами зоны Дагестана

The article provides the number and classes of protection chemicals used in the republic and ranks them by hazard class and toxicological stress. It also identifies the areas polluted by pesticides in Dagestan.

Л.М. Багандова

**ОЦЕНКА ГУМУСНОГО СОСТОЯНИЯ ГОРОДСКИХ ПОЧВ РЕДУКТОРНОГО ПОСЕЛКА Г. МАХАЧКАЛЫ
EVALUATION OF HUMUS IN URBAN SOILS OF REDUKTORNIY DISTRICT OF MAKHACHKALA**

Исследовано влияние антропогенных воздействий на органический состав почвы поселка, близлежащего к кирпичным заводам

The influence of anthropogenic impacts on the organic composition of the soil of the district nearby the brick plants

А.Г. Юсуфов, З.М. Алиева

ПОРОГОВАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К СТРЕССАМ ИНДИВИДУУМА

И ОРГАНОВ РАСТЕНИЙ**THE ARTICLE STUDIES THE INFLUENCE OF ANTHROPOGENIC IMPACTS ON THE ORGANIC COMPOSITION OF THE SOIL OF THE VILLAGE NEARBY THE BRICK FACTORIES**

Изучена пороговая чувствительность к стрессам индивидуума и отдельных его органов. Принято разграничивать слабые, выраженные и летальные эффекты действия стрессов, они меняются по этапам развития индивидуума. Пороговая чувствительность выше у изолированных органов и также меняется с уровнем организации. Реакция изолированных органов по комплексу показателей жизнеспособности позволяет судить о состоянии растений.

Threshold sensitivity to stresses of an individual and its separate bodies is studied. It is accepted to differentiate the weak, expressed and lethal effects of action of stresses, they change on stages of development of an individual. Threshold sensitivity above at the isolated bodies and also changes with organisation level. Reaction of the isolated bodies on a complex of indicators of viability allows to judge a condition of plants.

Р.А. Абдуллабеков, С.М., Алиева, Р.Р. Ахмедханова

**МУКА ИЗ ВИНОГРАДНЫХ ВЫЖИМОК В КОРМЛЕНИИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ
FLOUR FROM GRAPE MARC IN FEEDING BROILER CHICKENS**

Приводятся результаты исследований по изучению химического состава муки из выжимок технических сортов винограда и виноградной лозы, а также по определению оптимальных уровней ввода в комбикорма бройлеров муки из виноградных выжимок.

Results of studies on the chemical composition of flour from pomace wine grapes and vines and to determine the optimal levels of inclusion flour from grape pomace in the feed of broilers.

М.Э Ахмедов, А.Ф. Демирова, М.Д Мукайлов, А.У. Атаева

**ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОВОЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ КОНСЕРВОВ
APPLICATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE FOOD INDUSTRY FOR INCREASE
OF EFFICIENCY THE THERMAL STERILIZATION CANNED FOOD**

Для эффективного функционирования предприятий пищевой промышленности необходим новый подход к обеспечению развития в условиях зрелых рыночных отношений и растущей конкуренции на внутреннем продовольственном рынке, основанный в первую очередь на использовании технологических инноваций.

Предложены новые энерго- эффективные технологии производства консервов с использованием предварительного нагрева плодов и овощей в банках в ЭМП СВЧ.

Предложенные технологии обеспечивают сокращение технологического цикла производства консервов, экономию тепловой энергии и воды на выработку единицы продукции и повышение качества готовой продукции.

For effective functioning of the enterprises of the food industry new approach to ensuring development in the conditions of the mature market relations and the growing competition in the domestic food market, based first of all on use of technological innovations is necessary.

Are offered new power - effective production technologies of canned food with use of preliminary heating of fruits and vegetables in banks in EMP microwave oven.

The offered technologies are provided by reduction of a production cycle of production of canned food, economy of thermal energy and water on development of a unit of production and improvement of quality of finished goods.

Ш.М. Изитов, С.Р. Хабибов

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРУЖИННОГО ТЯГОВО-СЦЕПНОГО УСТРОЙСТВА ПРИЦЕПА ДЛЯ АВТОПОЕЗДОВ
THEORETICAL BASES OF USE OF THE SPRING TRACTION COUPLING DEVICE OF THE TRAILER
FOR ROAD TRAINS**

В материалах статьи рассматривается процесс движения автопоезда состоящего из грузового автомобиля и прицепа оснащенного тягово-сцепным устройством с дополнительным пружинным элементом. Выведены аналитические зависимости по определению амплитуды колебаний, частоты колебаний, жесткости пружинного элемента предлагаемого тягово-сцепного устройства.

In materials of article process of movement of the road train consisting of the truck and the trailer equipped with the traction coupling device with an additional spring element is considered. Analytical dependences by determination of amplitude of fluctuations, frequencies of fluctuations, rigidity of a spring element of the offered traction coupling device are removed.

С.Д. Мирзаев, Н.А. Мунгьева, С.А. Мирзаев

ФАЛЬСИФИКАЦИЯ АЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ. ОБЗОР МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АУТЕНТИЧНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ.

В статье анализируются основные методы определения аутентичности алкогольных напитков. Приво-

дится обзор современных биологических и физико-химических методов по обеспечению контроля подлинности алкогольных напитков.

This paper discusses the main methods of determining the authenticity of alcoholic beverages. Provides an overview of modern biological and physico-chemical methods of control to ensure the authenticity of alcoholic beverages.]

Р.М. Адилов, У.Ш. Адилова, Р.М. Умалатов

ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

FOOD INDUSTRY OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN: PROBLEMS AND PROSPECTS

В статье рассматриваются современное состояние, причины кризисного состояния пищевой и перерабатывающей промышленности АПК. Анализируются основные пути материально-технического обновления основных производственных фондов предприятий и государственные меры поддержки пищевой и перерабатывающей промышленности Республики Дагестан.

The article deals with the current state, the reasons for the crisis in the food processing industry of agribusiness. Analyzes the main road logistics renovation of fixed assets of enterprises and government measures to support the food processing industry in the Republic of Dagestan.

Н. С. Аскеров, Т.Д. Аликеримова

МЕТОДЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ СУБЪЕКТОВ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

INCENTIVES SUBJECTS OF INNOVATIVE BUSINESS

В статье рассматриваются этапы, проблемы и перспективы кредитования малого бизнеса региональным банковским сектором. Особое внимание уделяется мероприятиям, направленным на развитие инновационного предпринимательства. Рассматриваются особенности развития банковского сектора Республики Дагестан. Предлагаются перспективные направления финансирования субъектов малого бизнеса банками в регионах.

In the article are considered the stages, problems and prospects of development of crediting small-scale business by regional banking sector. Special attention aimed to solve the development of innovative enterprises. Features of Dagestan banking sector are shown here. Perspective directions of financing the subject of little business by regional banking sector are offered.

А.Д. Ибрагимов

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПОДСОЛНЕЧНИКА В СЕЛЬХОЗ-ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

RESEARCH OF SUNFLOWER PRODUCTION'S EFFICIENCY IN AGRICULTURAL ENTERPRISES OF REPUBLIC DAGESTAN.

В статье представлены результаты исследований производства и реализации подсолнечника в сельхоз-предприятиях Республики Дагестан. Определены основные направления повышения эффективности производства подсолнечника на перспективу.

The article gives the research results of sunflower production and realization in agricultural enterprises of Republic Dagestan. The basic directions of impounding the sunflower production efficiency are defined for the long term.

А.М. Мирзабеков

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

THEORETICAL ASPECTS OF THE FINANCIAL STABILITY MODELING IN AGRICULTURAL ORGANIZATIONS AND THE POSSIBILITIES OF THEIR USE FOR THE DEVELOPMENT OF THE

Рассмотрены основные методики изучения финансового состояния, дана им теоретическая оценка. Обоснована целесообразность совершенствования функционирующих и предлагаемых способов ее моделирования.

The article deals with the essential methods of studying the financial state and their theoretical estimation. The improving expediency of the given ways of its modeling has been proved here.

А.Г. Наврузбеков

ВЗГЛЯД НА РАЗВИТИЕ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА В ДАГЕСТАНЕ

VIEW OF DEVELOPMENT OF DAIRY CATTLE BREEDING IN DAGESTAN

В настоящей статье рассматриваются проблемы адаптации молочного скотоводства Республики Дагестан в связи с вступлением России в ВТО. Сделан анализ роли господдержки сельского хозяйства и путей ее совершенствования в рамках реализации республиканской программы «Развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013- 2020 годы». Предложены первоочередные меры, необходимые для ее реализации.

In this article considers the problems of adaptation of dairy cattle breeding of the Republic of Dagestan in connection with Russia's accession to the WTO. An analysis of the role of the state support of agriculture and ways of its improvement in the framework of realization of the Republican program «Development of agriculture and regulation of markets of agricultural products, raw materials and food for 2013 - 2020». . Proposed priority measures needed for its realization

Э.К. Тхакушинов, В.И. Зарубин

ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ РИСКАМИ В ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО РЕГИОНА

INVESTMENT RISK MANAGEMENT SYSTEM INTEGRATION IN INFORMATION SPACE OF THE REGION

В статье рассматривается проблема формирования системы управления инвестиционными рисками в регионе.

The problem of formation of a control system by investment risks in region is considered in the article.

А.А. Рамазанов, М.А. Шейхов

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

PROSPECTS GRAIN PRODUCTION IN DAGESTAN REPUBLICAA

В статье представлены результаты исследования производства зерновых культур в хозяйствах республики за длительный период, проанализированы причины снижения урожайности зерновых в разных зонах, разработаны перспективные данные по расширению посевных площадей и повышению урожайности зерна до 2020 года.

The paper presents the results of a study of grain crops in farms roespubliki over a long period, analyzed the causes of crop grain in different zones, designed prospective data to expand acreage and increase grain yield by 2020.

Ш.О. Сафаров

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНТРОЛЯ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АГРАРНОГО СЕКТОРА

IMPROVEMENT OF MARKETING AGRICULTURAL ENTERPRISES

В результате постоянного контроля за достоверностью информации, используемой в маркетинговой деятельности предприятия, за ее полнотой, релевантностью и т.п., повышается эффективность управленческих решений. А от эффективности управленческих решений непосредственно зависит эффективность производственно-коммерческой деятельности предприятий аграрного сектора.

As a result of the constant control over the reliability of information used in the marketing of the enterprise, for its completeness, relevance, etc., increases the effectiveness of management decisions. And the effectiveness of management decisions directly influence the effectiveness of industrial and commercial activity of the enterprises of the agricultural sector.

С.Г. Ханмагомедов, О.Ю. Алиева, З.А. Оруджева

ПРЕДПОСЫЛКИ И ФАКТОРЫ АДАПТАЦИИ АГРОЭКОНОМИКИ РЕГИОНА К РЫНОЧНОМУ РЕФОРМИРОВАНИЮ

PRECONDITIONS AND FACTORS OF ADAPTATION OF AGRO-ECONOMICS OF THE REGION TO MARKET REFORM

В статье рассмотрены исходные положения и предпосылки адаптации агроэкономики к рыночным условиям хозяйствования, цели и факторы адаптации, роль брендоспособных отраслей, качественные характеристики агропродукции, сравнительные данные о работе перерабатывающих предприятий АПК.

The article considers the assumptions and preconditions agroeconomy adaptation to market conditions management, goals and adaptation factors, the role of industries, the qualitative characteristics of agroproduktion, comparative data on the processing of agricultural enterprises.

АДРЕСА НАШИХ АВТОРОВ

Абасова Т.И. Т.И., Астарханова Т.С.	367032 г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, 180, Тел.: 89887805045
Абильфазова Ю.С.	г. Сочи, Россия, e-mail: subplod@mail.ru
Бексултанов А.А., Магомедова Г.С., Гимбатов А.Ш.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, д., 180. Тел.:89604131187
Бекузарова С.А., Гасиев В.И.	ГГАУ. тел.: 8-918-825-73-23; E-mail: bekos37@mail.ru тел.:8-918-826-85-15;E-mail: ivanAlborov@mail.ru
Власова О.К, Магомедов Г.Г., Бахмулаева З.К.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, д., 180. Тел.:8722670970
Сепиханов А.Г., Исамаилова Н.У., Зубаева А.З.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, д., 180. Тел.:89285068930
Магомедов К.Г., Камилов Р.К., Кагиров Г.Д.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, д., 180. Тел.:89285155373
Мамедова Г.М.	
М.Р. Мусаев, А.А. Магомедова,	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, д., 180. Тел.:89285972316
Куркиев К.У., Магомедов А.М., Куркиева М.А. и др.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, д., 180. Тел.:89285503004
Багандова Л.М.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, д., 180. Тел.:89896561004
Юсуфов А.Г., Алиева З.М.,	367032, г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, 43 а; E-mail: zalieva@mail.ru
Абдуллабеков Р.А., Алиева С.М., Ахмедханова Р.Р.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, д., 180. Тел.:89887770877
Алигазиева П.А	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, д., 180. Тел.: 89286805272
Ахмедов М.Э., Демирова А.Ф., Атаева А.У	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, д., 180. Тел.:
Игитов Ш.М., Хабибов С.Р.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, д., 180. Тел.:89288004485
С.Д. Мирзаев, Н.А. Мунгиева Н.А., Мирзаев А.С.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, д., 180. Тел.:
Аскеров Н.С., Аликеримова Т.Д	Тел. :8-928-054-00-11,E-mail: n.s.askerov@mail.ru tamila@list.ru
Ибрагимов А. Д,	367032, г. Махачкала, Тел.:8928 596 56 77
Мирзабеков А.М.	367032, г. Махачкала, Тел.:89634079179
Наврузбеков А.Г.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, д., 180. Тел.:
Тхакушинов Э.К., Зарубин В.И.	г. Майкоп, ул. Первомайская, 191, тел. тел. 88772521828, zarubin@mail15.com , tel. 88772521828, zarubin@mail15.com
Рамазанов А.А., Шейхов М.А.	367032 г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, 180, Тел.: 892
Сафаров Ш.О.	Г. Баку, АзНИИЭ и ОСХ.
Ханмагомедов С.Г., Алиева О.Ю., Оруджева З.А.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, д., 180. Тел.:89288033794

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

№ 2 (14) 2013

Ответственный редактор Т. Н. Ашурбекова

Компьютерная верстка Н. А. Юсуфов

Подписано в печать 14.06.13г. Формат 60 x 84 1/16.
Бумага офсетная Усл.п.л.15,1 Тираж 500 экз. Зак. № 49
Размножено в типографии ИП «Магомедалиева С. А.»
г. Махачкала, ул.М.Гаджиева,176